

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**



10/042,033

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出願年月日
Date of Application:

2000年10月31日

出願番号
Application Number:

特願2000-333669

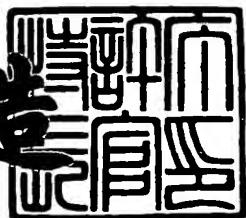
出願人
Applicant(s):

株式会社三協精機製作所

2001年 8月10日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2001-3071503

【書類名】 特許願

【整理番号】 DOM0020301

【提出日】 平成12年10月31日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 B41F 16/00

【発明の名称】 ホットスタンプ箔テープ用カセット及びホットスタンプ装置の箔剥離機構及びホットスタンプ箔の剥離方法

【請求項の数】 4

【発明者】

【住所又は居所】 長野県諏訪郡原村10801番地の2 株式会社三協精機製作所 諏訪南工場内

【氏名】 横沢 滉雄

【発明者】

【住所又は居所】 長野県諏訪郡原村10801番地の2 株式会社三協精機製作所 諏訪南工場内

【氏名】 高沢 清継

【発明者】

【住所又は居所】 長野県諏訪郡原村10801番地の2 株式会社三協精機製作所 諏訪南工場内

【氏名】 黒岩 幸生

【発明者】

【住所又は居所】 長野県諏訪郡原村10801番地の2 株式会社三協精機製作所 諏訪南工場内

【氏名】 小松 文人

【特許出願人】

【識別番号】 000002233

【氏名又は名称】 株式会社三協精機製作所

【代理人】

【識別番号】 100087468

【弁理士】

【氏名又は名称】 村瀬 一美

【電話番号】 03-3503-5206

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 002107

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9800576

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 ホットスタンプ箔テープ用カセット及びホットスタンプ装置の箔剥離機構及びホットスタンプ箔の剥離方法

【特許請求の範囲】

【請求項1】 付加価値媒体とともに圧力を加えられ前記付加価値媒体に転写するホットスタンプ箔テープと、前記ホットスタンプ箔テープを巻き取る巻き取りリールと、前記ホットスタンプ箔テープを巻いてあるリールとをカセットケース内に収納したホットスタンプ箔テープ用カセットにおいて、ホットスタンプ転写時以外は前記ホットスタンプ箔テープを保護する保護位置にある一方ホットスタンプ転写時には該ホットスタンプ転写の動作に支障ない退避位置へ退避するシャッタを有し、該シャッタによりホットスタンプ後、前記ホットスタンプ箔テープを前記付加価値媒体から剥離可能にしたことを特徴とするホットスタンプ箔テープ用カセット。

【請求項2】 請求項1記載のホットスタンプ箔テープ用カセットと、ホットスタンプ時に前記ホットスタンプ箔テープ用カセットを付加価値媒体に当接させるとともにホットスタンプ後に前記ホットスタンプ箔テープ用カセットを前記付加価値媒体から退避させるカセット移動機構とを備え、ホットスタンプ時に前記ホットスタンプ箔テープ用カセットのシャッタを開く一方、ホットスタンプ後に前記ホットスタンプ箔テープ用カセットが前記付加価値媒体から退避するのに合わせて前記シャッタを閉じてホットスタンプ箔テープを前記付加価値媒体から剥離することを特徴とするホットスタンプ装置の箔剥離機構。

【請求項3】 前記カセット移動機構は前記シャッタと係合する係合部材を有し、前記カセット移動機構の動作により前記シャッタを開閉することを特徴とする請求項2記載のホットスタンプ装置の箔剥離機構。

【請求項4】 請求項1記載のホットスタンプ箔テープ用カセットを用いて、ホットスタンプ時に前記ホットスタンプ箔テープ用カセットを付加価値媒体に当接させかつ前記ホットスタンプ箔テープ用カセットのシャッタを開き、ホットスタンプ後に前記ホットスタンプ箔テープ用カセットを前記付加価値媒体から退避させながら前記シャッタを閉じてホットスタンプ箔テープを前記付加価値媒体

から剥離することを特徴とするホットスタンプ箔の剥離方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、付加価値媒体へのホットスタンプ転写後に、ホットスタンプ箔テープを付加価値媒体から剥離するためのホットスタンプ箔テープ用カセット及びホットスタンプ装置の箔剥離機構及びホットスタンプ箔の剥離方法に関する。

【0002】

【従来の技術】

公文書類等のとりわけ付加価値のある付加価値媒体にホログラム箔を転写するホットスタンプ工程において、ホットスタンプ後にホログラム箔（アルミ等の蒸着層）が媒体に溶着するため、蒸着層を保持していたキャリアフィルムも一緒に媒体に溶着される。従来のホットスタンプ装置においては、次のような方法により当該キャリアフィルムを媒体から剥離しホットスタンプ工程を完了させている。

【0003】

第一の方法として、キャリアフィルムと媒体との間に一定以上の剥離角度が生じる様に、キャリアフィルムを引張り上げ、キャリアフィルムを剥離するものがある。また、第二の方法として、キャリアフィルムと媒体との間に一定以上の剥離角度が生じる様に、キャリアフィルムを巻き上げ、それと同期させて媒体も搬送してキャリアフィルムを剥離するものがある。また、第三の方法として、特開平7-304157号の中で開示されているように、レバー部材を媒体とキャリアフィルムとの間に差し込み、溶着範囲をレバー部材が移動することで、キャリアフィルムを媒体から剥離するものがある。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、従来のホットスタンプ装置におけるキャリアフィルムを媒体から剥離する方法では、特にホットスタンプの対象となる媒体が冊子のような文書類である場合に、次のような問題がある。

【0005】

先ず、上記第一の方法においては、キャリアフィルムを引張り上げる際に文書類も一緒に引っ張り上げてしまう場合があり、剥離不良や文書類を損傷する問題がある。このため、当該方法が適用できるのは、一般的に連続紙のようにテンションをかけても支障の無い一部の文書類に限定される。

【0006】

また、上記第二の方法においては、文書類の一部例えば表紙のみを搬送してしまう場合があり、剥離不良や文書類を損傷する問題がある。さらに、文書類搬送用の駆動部を構成する必要があり、ホットスタンプ装置のコストアップにつながる。

【0007】

また、上記第三の方法においては、レバー部材を溶着範囲にわたって移動させる必要があるため、移動範囲に干渉が無いようにスペースを確保する必要があり、ホットスタンプ装置全体が大型化する問題があり、装置のコストアップにつながる。

【0008】

さらに、上記第一から三の方法を適用する従来のホットスタンプ装置では、ホログラム箔がオープンリール方式で設置されており、上記第一から三の方法を実現するためのスペースは確保できるが、装置全体が大型化してしまう問題がある。また、かかる配置構成のホットスタンプ装置では、種々の構成部品を縫うようにしてホログラム箔をセットする必要があるために、ホログラム箔の交換は熟練者や専門のサービス担当者しかできないという問題がある。

【0009】

そこで本発明は、付加価値媒体を損傷することなく良好にホットスタンプ箔の剥離を行なうことができかつホログラム箔の交換作業が容易なホットスタンプ箔テープ用カセット及びホットスタンプ装置の箔剥離機構及びホットスタンプ箔の剥離方法を提供することを目的とする。

【0010】

【課題を解決するための手段】

かかる目的を達成するため、請求項1記載の発明は、付加価値媒体とともに圧力を加えられ付加価値媒体に転写するホットスタンプ箔テープと、ホットスタンプ箔テープを巻き取る巻き取りリールと、ホットスタンプ箔テープを巻いてあるリールとをカセットケース内に収納したホットスタンプ箔テープ用カセットにおいて、ホットスタンプ転写時以外はホットスタンプ箔テープを保護する保護位置にある一方ホットスタンプ転写時には該ホットスタンプ転写の動作に支障ない退避位置へ退避するシャッタを有し、該シャッタによりホットスタンプ後、ホットスタンプ箔テープを付加価値媒体から剥離可能であるようにしている。

【0011】

したがって、ホットスタンプ転写時以外はシャッタによりホットスタンプ箔テープを汚れ、熱、損傷等の物理的ダメージから保護する。一方、ホットスタンプ時にシャッタを開きホットスタンプ後再びシャッタを閉じるに際して、シャッタをホットスタンプ箔テープと付加価値媒体との間に割り込ませてホットスタンプ箔テープを付加価値媒体から剥離させることができる。

【0012】

また、請求項2記載のホットスタンプ装置の箔剥離機構は、請求項1記載のホットスタンプ箔テープ用カセットと、ホットスタンプ時にホットスタンプ箔テープ用カセットを付加価値媒体に当接させるとともにホットスタンプ後にホットスタンプ箔テープ用カセットを付加価値媒体から退避させるカセット移動機構とを備えて、ホットスタンプ時にホットスタンプ箔テープ用カセットのシャッタを開く一方、ホットスタンプ後にホットスタンプ箔テープ用カセットが付加価値媒体から退避するのに合わせてシャッタを閉じてホットスタンプ箔テープを付加価値媒体から剥離するようにしている。

【0013】

したがって、ホットスタンプ箔テープ用カセットが付加価値媒体から退避してホットスタンプ箔テープを付加価値媒体から引き上げながら、シャッタをホットスタンプ箔テープと付加価値媒体との間に割り込ませる形となり、ホットスタンプ箔テープを付加価値媒体から確実かつ良好に剥離できる。

【0014】

また、請求項3記載の発明は、請求項2記載のホットスタンプ装置の箔剥離機構において、カセット移動機構はシャッタと係合する係合部材を有するものとし、カセット移動機構の動作によりシャッタを開閉するようにしている。したがって、ホットスタンプ箔テープを付加価値媒体から引き上げながらシャッタをホットスタンプ箔テープと付加価値媒体との間に割り込ませるように、カセットが付加価値媒体から退避する動作とシャッタを閉じる動作とを連動させることができる。

【0015】

また、請求項4記載のホットスタンプ箔の剥離方法は、請求項1記載のホットスタンプ箔テープ用カセットを用いて、ホットスタンプ時にホットスタンプ箔テープ用カセットを付加価値媒体に当接させかつホットスタンプ箔テープ用カセットのシャッタを開き、ホットスタンプ後にホットスタンプ箔テープ用カセットを付加価値媒体から退避させながらシャッタを閉じてホットスタンプ箔テープを付加価値媒体から剥離する。

【0016】

したがって、ホットスタンプ転写時以外はシャッタによりホットスタンプ箔テープを汚れ、熱、損傷等の物理的ダメージから保護する一方、ホットスタンプ時にシャッタを開きホットスタンプ後再びシャッタを閉じるに際して、ホットスタンプ箔テープを付加価値媒体から引き上げるながらシャッタをホットスタンプ箔テープと付加価値媒体との間に割り込ませる形となり、ホットスタンプ箔テープを付加価値媒体から確実かつ良好に剥離できる。

【0017】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の構成を図面に示す実施形態に基づいて詳細に説明する。

【0018】

図1から図16に本発明のホットスタンプ箔テープ用カセットの実施の一形態を示す。このホットスタンプ箔テープ用カセット1は、付加価値媒体2とともに圧力を加えられ付加価値媒体2に転写するホットスタンプ箔テープ3と、ホットスタンプ箔テープ3を巻き取る巻き取りリール4と、ホットスタンプ箔テープ3

を巻いてあるリール5とをカセットケース内に収納したものであり、ホットスタンプ転写時以外はホットスタンプ箔テープ3を保護する保護位置にある一方ホットスタンプ転写時には該ホットスタンプ転写の動作に支障ない退避位置へ退避するシャッタ6を有し、シャッタ6によりホットスタンプ後、ホットスタンプ箔テープ3を付加価値媒体2から剥離可能であるようにしている。

【0019】

ホットスタンプの対象となる付加価値媒体2は、偽造等の不正行為から保護すべき価値を有する媒体またはホットスタンプ箔が付されることで一定価値を有することが保証・証明される媒体であり、特に媒体の種類及び形態が限定されるものではない。かかる付加価値媒体2としては、例えば、チケット・商品券等の有価証券、クレジットカード等のカード類、証明書・機密文書・公文書等の文書類などがある。本実施形態では、付加価値媒体2として単票から冊子までと厚みに幅がある文書類即ちドキュメントをホットスタンプの対象とした例について説明する。以下、本実施形態では、付加価値媒体をドキュメント2と呼ぶ。

【0020】

カセット1は、ホットスタンプ装置7に着脱可能である。ホットスタンプ箔テープ3をカセット式にすることで、例えば柄の異なるホットスタンプ箔テープ3へ変更する場合等はカセット1を入れ替えることで容易に行なえる。また、ホットスタンプ箔テープ3がカセット1内に収納されているので、ホットスタンプ箔テープ3のみを持ち出すことは出来ず、テープ3の悪用を防止することが出来る。ホットスタンプ箔は、例えばアルミ等の蒸着層であるホログラム箔である。ホットスタンプ箔テープ3は、透明フィルム状のキャリアフィルムにホログラム箔を保持して構成される。

【0021】

また、本実施形態のカセット1の下面には、例えばドキュメント2を固定するに足る荷重で移動可能にクランパー8が設けられている。クランパー8はカセット1下面から突出しており、例えばカセット1の下面がドキュメント2に当接することで、カセット1内に押し込まれる。例えば、本実施形態では、クランパー8の移動可能なストロークは5mmとしている。したがって、カセット1の下面

がドキュメント2から5mm以内の位置にある場合は、クランパー8が先行してドキュメント2を付勢して押さえ込むようにしている。

【0022】

ホットスタンプ装置7には、図示しないテープ巻き取り機構が設けられ、図1中矢印方向に巻き取りリール4を駆動させる。巻き取りリール4の駆動により、ホットスタンプ箔テープ3の使用済み部分が巻き取られ、未使用部分がホットスタンプ装置7のスタンプ部9の対面に送り出される。また、図示しないが、ホットスタンプ箔テープ3を巻いてあるリール5側には例えばトルクリミッタを設けてトルクリミッタのブレーキ力を超えるテンションをかけなければホットスタンプ箔テープ3が供給されないようにしている。一方巻き取りリール4側には例えば減速歯車を介して、巻き取り駆動を行なうモータの保持トルク（ディテントトルク）にて、巻き取りリール4が回らないように配慮されている。このような構成により、ホットスタンプ後のホットスタンプ箔テープ3の剥離時にホットスタンプ箔テープ3が引張られて弛むことを防止できる。

【0023】

シャッタ6は、例えば、カセット1の下面にスライド移動可能に組み付けられる。シャッタ6の形状は、例えばコ字形として、ホットスタンプ箔テープ3のうちカセットケースから露出する部分を、表裏両面から保護するようにしている。カセット1がホットスタンプ装置7に装着されると、シャッタ6はスタンプ部9の対面に位置する。シャッタ6の開閉は、ホットスタンプ装置7のホットスタンプ動作に連動するようとする。即ち、ホットスタンプ転写時には、シャッタ6はスタンプ部9の対面から退避してスタンプ部9の対面にホットスタンプ箔テープ3を露出させる。そして、ホットスタンプ終了後、シャッタ6は再びホットスタンプ箔テープ3を保護すべく初期位置に復帰し、当該復帰の際に、シャッタ6によりホットスタンプ箔テープ3をドキュメント2から剥離させる。なお、本実施形態では、例えば図16に示すように、シャッタ6が退避する側にあるガイドローラ50を、ガイドローラ51よりドキュメント2に対して図中やや上方に位置するようにして、ホットスタンプ箔テープ3がドキュメント2に対して角度を有するようにし、シャッタ6によるキャリアフィルムの剥離を良好に行なえるよう

にしている。

【0024】

ホットスタンプ装置7は、例えば、ホットスタンプ時にカセット1をドキュメント2に当該ドキュメント2がずれない程度の荷重で当接させるとともにホットスタンプ後にカセット1をドキュメント2から退避させるカセット移動機構14を備える。シャッタ6を備えるカセット1とカセット移動機構14とにより、ホットスタンプ時にカセット1をドキュメント2に当接させかつシャッタ6を開き、ホットスタンプ後にカセット1をドキュメント2から退避させながらシャッタ6を閉じてホットスタンプ箔テープ3をドキュメント2から剥離する箔剥離機構15を構成している。さらに、本実施形態では、カセット移動機構14にシャッタ6と係合する係合部材57を設けて、カセット移動機構14の動作によりシャッタ6を開閉するようにしている。

【0025】

かかる箔剥離機構15を備えるホットスタンプ装置7の構成の一例を以下に説明する。

【0026】

ホットスタンプ装置7のフレーム10、10には鉛直方向にガイド軸16、16が設けられている。本実施形態では、カセット1がプレート11、12、13を介してガイド軸16の軸方向に移動可能となるように、カセット移動機構14が次のように構成される。

【0027】

プレート13は、ガイド軸16に摺動可能に取り付けられる摺動部13aが設けられており、ガイド軸16に移動可能に取り付けられる（図8参照）。また、プレート13は、付勢手段例えばねじりコイルばね17により、フレーム10に設けられたストッパ18に当接するように付勢される。

【0028】

プレート12にもガイド軸16に摺動可能に取り付けられる摺動部12aが設けられており、プレート12はプレート13の切り欠き部13bを通してプレート13と重ねるようにしてガイド軸16に移動可能に取り付けられる（図9参照）。

)。また、プレート12は付勢手段例えばねじりコイルばね19を介してプレート13に連結される。例えば、プレート12に設けた引掛け部12bをプレート13の切り欠き部13cに差し込み、引掛け部12bとプレート13に設けられた引掛け部13dとにはね19を取り付けるようにする。これにより、プレート13のガイド軸16上の移動と共にプレート12が一体的に移動するようにし(図9, 図10参照)、一方、例えばカセット1がドキュメント2に当接することでプレート12の移動が妨げられる場合には、ばね19のばね力に抗してプレート13のみが移動するように即ちプレート12とプレート13が差動するようにしている(図11参照)。

【0029】

また、本実施形態では、プレート12とプレート13が差動した瞬間をフォトセンサ20によって検出するようにしている。例えば、フォトセンサ20をプレート13に固定して、プレート13と一体となって動くようにする。また、プレート12とプレート13が差動した瞬間にフォトセンサ20を遮る遮蔽部材12cをプレート12側に設ける。遮蔽部材12cは、例えばプレート12の一部を曲げることで設けるようにする。遮蔽部材12cがフォトセンサ20を遮った瞬間を検出することで、プレート12とプレート13が差動した瞬間を検出するようになる。

【0030】

プレート11は、プレート12とガイド軸16の軸方向に一体となって動くようにプレート12に取り付けられる。そして、カセット1はプレート11に保持される。即ち、カセット1は、プレート11, 12, 13を介してガイド軸16の軸方向に移動可能となる。

【0031】

プレート11のカセット1装着面裏側にはスライド軸21が固定されており、係合部材57(スライドプレート)が、スライド軸21をガイドとして水平移動可能となるように組み付けられている(図12参照)。スライドプレート57には突起部57aが形成されており、カセット1がプレート11に装着された際に、突起部57aとシャッタ6とが係合するようにしている。

【0032】

また、プレート11のカセット1装着面裏側には、レバー22が軸23を中心回動可能に取り付けられる（図12参照）。レバー22には、プレート13に形成されたL形溝13eに係合するようにピン24が取り付けられる。これにより、プレート11に対するプレート13の図中下方への相対動作により、係合ピン24を介して、レバー22が軸23を中心に回動するようにしている（図13から図15参照）。なお、プレート12には係合ピン24の動きを妨げないよう切り欠き部12dが形成される。また、レバー22には長孔22aが形成され、スライドプレート57に取り付けられた段付きピン25が長孔22aに係合している。これにより、段付きピン25を介してレバー22の回動とスライドプレート57の動作がリンクするようにしている。

【0033】

また、本実施形態のホットスタンプ装置7は、一端を自由端とするスタンプアーム26と、該自由端に配置されホットスタンプ箔テープ3と付加価値媒体2に圧力を加えて付加価値媒体2にホットスタンプ箔を転写するスタンプ部9と、スタンプアーム26に当接してスタンプ部9を付加価値媒体2近傍まで移動させる第一のカム27と、第一のカム27を駆動する第一の駆動部28と、ドキュメント2近傍まで移動したスタンプ部9に押圧荷重をかける第二のカム29と、第二のカム29を駆動する第二の駆動部30とを有している。

【0034】

本実施形態のスタンプアーム26は、例えばカム27と当接するカムフォロワ31と、カム29と当接するカムフォロワ32を備える。スタンプアーム26には、カムフォロワ31、カムフォロワ32を取り付けるための空間が形成される。カムフォロワ31及びカムフォロワ32は例えば共にローラで構成され、カムフォロワ31はスタンプアーム26の長手方向ほぼ中間位置に、カムフォロワ32はスタンプアーム26の後端近傍に、夫々回転自由に取り付けられる。また、スタンプアーム26の側面にはカムフォロワ31と同軸にベアリング33が取り付けられる。ベアリング33は、フレーム10に形成された長孔34に摺動可能に嵌められる。

【0035】

図4に示すように、例えば本実施形態では、スタンプアーム26の長手方向ほぼ中間位置で図中上方にカム27が配置され、スタンプアーム26の後端近傍で図中下方にカム29が配置される。そして、スタンプアーム26は、図中上方向に力を受けるように付勢手段例えばねじりコイルばね35が取り付けられ、また図中下方向に力を受けるように付勢手段例えばねじりコイルばね36が取り付けられる。これにより、カムフォロワ31がカム27と当接し、カムフォロワ32がカム29と当接して、スタンプアーム26が位置決めされる。

【0036】

カム27が駆動するときにはカム29とスタンプアーム26（カムフォロワ32）との接点がスタンプアーム26の回転支点となり、一方、カム29が駆動するときにはカム27とスタンプアーム26（カムフォロワ31）との接点がスタンプアーム26の回転支点となる。

【0037】

また、本実施形態ではスタンプアーム26の移動が素早く行なえるようにカム27は回転角度毎の半径変化量（半径変化量／角度）を大きく設計し、一方、大きな荷重をスタンプアーム26にかけられるようにカム29は回転角度毎の半径変化量を小さく設計している。これにより、カム27が駆動することでスタンプ部9を媒体近傍まで迅速に移動させ、カム29が駆動することでスタンプ部9に大きな押圧荷重をかけることができる。

【0038】

駆動部28は、例えば本実施形態では、ステッピングモータ37を用いて構成される。ステッピングモータ37の回転は、例えばタイミングベルト38を用いてカム27に伝達する。なお、タイミングベルト38を用いるものに限定されず、例えばギヤやチェーン等を用いてステッピングモータ37の回転をカム27に伝達するようにしても良い。ステッピングモータ37への入力パルス数を管理することでカム27を必要分だけ回転させることが可能となる。

【0039】

駆動部30は、例えば本実施形態では、DCモータ39を用いて構成される。

DCモータ39の回転は、例えばギヤ40～43を介してカム29に伝達される。また、本実施形態では、駆動部28はステッピングモータ37を用いてカム27の正逆回転の制御が可能であるようとする一方、駆動部30は回転角度毎の半径変化量が小さいカム29を一方向のみ回転させるようにしている。これにより、例えばカム29を四分の三回転させた場合は、当初の状態に復帰させるべく四分の三逆回転させる必要は無く、そのまま四分の一回転させれば足りる。これにより、処理の迅速化が図れる。また、一方向の回転を制御すれば良いため、安価かつ簡易に駆動部30を構成することができる。なお、駆動部30はDCモータ39を用いるものに限定されず、例えばACモータを用いるものとしても良い。

【0040】

本実施形態では、スタンプ部9をスタンプアーム26に直接取り付けず、ホットスタンプ時に押し込みブロック44がスタンプ部9を押し込むようとする一方、待機状態ではスタンプ部9と押し込みブロック44との各当接面間に隙間（例えば本実施形態では0.5mm）を有するようしている。このような構成とすることで、スタンプ部9の温度を上昇させた際にスタンプアーム26側に熱が逃げないようにしている。

【0041】

押し込みブロック44は、スタンプアーム26の先端部分に例えば軸45を中心回転自在に取り付けられる。押し込みブロック44を回転自在として、スタンプアーム26の姿勢によらずスタンプ部9への当接面が水平を保つようにしている。

【0042】

スタンプ部9は、例えば、スタンプ時にホットスタンプ箇と接する熱版と、熱版を加熱するセラミックヒータと、熱版の温度を検出するサーミスタと、熱がスタンプブロックの外部に伝わるのを防ぐ断熱板等から構成されるスタンプブロックである。スタンプブロック9はスタンプ支持板58を介してプレート13に取付固定される。

【0043】

また、ホットスタンプ装置7には、ドキュメント2を受け支えるテーブル46

が設けられる。また、スタンプブロック9と対向する位置には、転写時の反力を受ける台座47が設けられる。台座47は、例えばブロック48との間にボール49を介在させて支持されており、ブロック48に対する台座47の角度変化を可能にしている。

【0044】

次に、以上のように構成されたホットスタンプ装置7の動作の一例を説明する。図1、図4、図13は装置7の待機状態を示す。また、プレート12、13は図9に示す状態にある。待機状態時のプレート13は図8に示すように、ばね17のばね力によってストッパ18に当接している。プレート13とばね19で連結されるプレート12、プレート12と鉛直方向一体に取り付けられるプレート11、プレート11に保持されるカセット1は、それぞれテーブル46上のドキュメント2から図中上方に退避した位置にある。また、スタンプ支持板58を介してプレート13に固定されるスタンプブロック9もドキュメント2から図中上方に退避した位置にある。また、待機状態においては、ホットスタンプ箔テープ3とスタンプブロック9との間に一定の間隔を設けるようにして、ホットスタンプ以前にスタンプブロック9の熱でホットスタンプ箔テープ3がダメージを受けることを防止している。

【0045】

待機状態においてスタンプブロック9は例えば70～80°C程度に予熱されている。この範囲の温度に予熱しておくことで、ホットスタンプ可能な例えば100°C程度の温度に数秒で加熱することができ、ホットスタンプを迅速に行うことができる。なお、予熱は必須ではなく、電力消費の防止を優先する場合などは予熱しなくても構わない。

【0046】

また、待機状態においてスタンプアーム26は、スタンプブロック9と押し込みブロック44との間に例えば0.5mmの間隔をあけるように位置している。これにより、スタンプブロック9の熱はスタンプアーム26側に逃げることなく、エネルギーの浪費が抑えられる。

【0047】

ドキュメント2がテーブル4 6に配されて、ホットスタンプ指令が出されると、ステッピングモータ3 7の駆動によりカム2 7が図4中時計回りに回転する。カム2 7の輪郭形状に応じてカムフォロワ3 1がばね3 5及びばね3 6のばね力に抗しながら移動する。これにより、ベアリング3 3を長孔3 4に沿って図中下方に移動させながらカム2 9とカムフォロワ3 2との接点を回転支点としてスタンプアーム2 6が回動する。やがて押し込みブロック4 4がスタンプブロック9上面に当接する（図5参照）。

【0048】

さらにカム2 7が回転しスタンプアーム2 6が回動すると、押し込みブロック4 4がドキュメント2に向けて下方にスタンプブロック9を押し込む。スタンプブロック9を支持しているスタンプ支持板5 8はプレート1 3へ固定されており、ばね1 7のばね力に抗しながらガイド軸1 6に沿ってプレート1 3が下方へ押し下げられる。プレート1 3とばね1 9で連結されるプレート1 2、プレート1 2と鉛直方向一体に取り付けられるプレート1 1、プレート1 1に保持されるカセット1も、プレート1 3と共に下方へ移動する。ドキュメント2に向かってカセット1が下方に移動していき、先ずクランパー8がドキュメント2に当接し、やがて、ドキュメント2がずれない程度の荷重によりカセット1下全面がドキュメント2に当接する。これより、ホットスタンプ装置7は、図2、図6、図14に示す状態となる。また、このときプレート1 2、1 3は図10に示す状態となる。

【0049】

さらにカム2 7が回転しスタンプアーム2 6が回動すると、押し込みブロック4 4がさらに下方にスタンプブロック9を押し込む。ここで、カセット1下全面がドキュメント2に当接した後は、カセット1、プレート1 1、プレート1 2は下方へ移動できないが、プレート1 3はばね1 9のばね力に抗してさらに下方への移動が可能である（図11参照）。

【0050】

プレート1 1及びプレート1 2が留まり、プレート1 3のみが下方へ移動すると、係合ピン2 4がL形溝1 3 eを移動して、レバー2 2が軸2 3を中心に時計

回りに回動する。レバー22の回動に伴いスライドプレート57が図14中左方にスライドして、スライドプレート57に係合しているシャッタ6をスタンプブロック9の対面から退避させる（図15参照）。即ち、ホットスタンプ箔テープ3を遮蔽していたシャッタ6が開いた状態となる。

【0051】

一方、プレート13とプレート12とが差動した瞬間、即ちカセット1下前面がドキュメント2に当接した瞬間は、フォトセンサ20により検出される。ここで、フォトセンサ20による当該検出以前のスタンプブロック9とカセット1下面との距離は、プレート11, 12, 13が一体となって移動しているため、待機状態時と同じであり既知である。そこで、フォトセンサ20による検出時点からスタンプブロック9とカセット1下面との距離だけスタンプブロック9を移動させるように、ステッピングモータ37のパルス数管理によって、カム27を必要分だけ回転させる。

【0052】

シャッタ6が開き、スタンプブロック9下面がホットスタンプ箔テープ3に当接し、さらにホットスタンプ箔テープ3を介してスタンプブロック9がホットスタンプすべきドキュメント2上面に当接する。これより、図3, 図7, 図15に示す状態となる。なお、このときプレート12, 13は図11に示す状態となる。この状態で、ステッピングモータ37は停止し、カム27もその姿勢のまま停止し留まる。なお、カム27は回転角度毎の半径変化量を大きく設計しているため、待機状態からここまでスタンプアーム26の移動は素早く行なえる。

【0053】

次いで、DCモータ39を駆動させ、カム29を図7中時計回りに回転させる。このときカム27とカムフォロワ31との接点が回転支点となり、カム29の輪郭形状に応じてカムフォロワ32がばね35及びばね36のばね力に抗しながら移動する（カム29は図7中二点鎖線で示す状態となる）。これにより、スタンプアーム26が回動し、スタンプブロック9をホットスタンプ箔テープ3を介してドキュメント2に押圧する。即ち、ドキュメント2へホログラム箔をホットスタンプする。なお、カム29は回転角度毎の半径変化量を小さく設計している

ため、大きな荷重をスタンプアーム26にかけられる。

【0054】

ここで、ホットスタンプによってホログラム箔がドキュメント2に溶着され、ホログラム箔を保持していた透明フィルム状のキャリアフィルムも、溶着されたホログラム箔を介して、ドキュメント2に溶着された状態となっている。ホットスタンプ工程を終了させるためには、このキャリアフィルムを剥離しなければならない。本実施形態では、シャッタ6を待機状態時位置まで閉じる動きを利用して、キャリアフィルムの剥離を行なう。

【0055】

ホットスタンプ後、カム27が図7中反時計回りに回転してスタンプアーム26を待機位置に復帰させる。カム27の回転に従い、ばね17の付勢力が開放されて、プレート13及びスタンプブロック9が上方に移動し、プレート12、プレート11、カセット1もドキュメント2から離れるように上方に移動する。同時にばね19の付勢力が開放されて、レバー22が軸23を中心図15中反時計回りに回動してシャッタ6が閉じられる。即ち、カセット1下面がドキュメント2から離れた時点から、シャッタ6が閉じ始める。このとき、シャッタ6の先端はキャリアフィルムとドキュメント2の間に割り込む形となっており、シャッタ6が閉じるにつれ、シャッタ6はキャリアフィルムとドキュメント2の間に差し込まれ、ドキュメント2とキャリアフィルムの剥離を行なう。また、当該シャッタ6による剥離を行なっている時にカセット1の上方移動は継続して行なわれる所以、キャリアフィルムは上側に引っ張られる状態となって、シャッタ6による剥離をより確実に行なえる。

【0056】

カム29は、例えばカム27が待機状態時位置まで回転した後に、待機状態時位置まで回転する。この場合、カム29は逆回転はせずに正転（図7中時計回り）のみを行って待機状態時位置に復帰する。これにより、ホットスタンプ工程が終了し、図1、図4、図13に示す待機状態に復帰する。

【0057】

以上のように、本発明のホットスタンプ箔テープ用カセット1によれば、シャ

ッタ6によりホットスタンプ箔テープ3を露出させないため、ホットスタンプ箔テープ3は、汚れ、熱、損傷等の物理的ダメージを受けにくく、常に良好なホットスタンプを提供することができる。さらにホットスタンプ後には、シャッタ6を利用してホットスタンプ箔テープ3をドキュメント2から剥離させることができる。また、ロゴグラム箔の取付をカセット方式にしたことによって、異なるホットスタンプ箔テープ3へ変更する場合はカセット1を入れ替えることで容易に行なうことができ、従来のオープンリール構成に比して交換作業が極めて容易になる。

【0058】

また、カセット1を用いたホットスタンプ装置7の箔剥離機構15によれば、シャッタ6の移動と、カセット1のドキュメント2からの退避によるホットスタンプ箔テープ3の引き上げとの二つの動作が連動するように構成しているので、シャッタ6でドキュメント2とキャリアフィルムとを剥離させつつ、同時にキャリアフィルムが上方に引き上げられ、ドキュメント2とキャリアフィルムの剥離を確実かつ良好に行なえる。

【0059】

また、ホットスタンプ装置7は、単票から冊子までドキュメント2の種類を問わず、ホットスタンプ時にカセット1でドキュメント2を押さえ込むカセット移動機構14を備えるものとし、カセット移動機構14の動作とシャッタ6の開閉とを連動させて箔剥離機構15を構成しているので、単票から冊子までドキュメント2の種類を問わず、常に同じ最適なタイミングでキャリアフィルムの剥離を良好に行なえる。

【0060】

また、ドキュメント2からキャリアフィルムを剥離するに際してドキュメント2を動かす必要が無いため、ドキュメント2の損傷を回避することができる。

【0061】

また、ホットスタンプ時にドキュメント2を固定する方式であるため、例えば単票のオートフィーダをオプションで組み込む場合等は、別途装置7専用の紙搬送機構を設ける必要は無く、従来の紙搬送技術で対応可能である。

【0062】

また、本実施形態では、カセット1下面がドキュメント2上面と当接してからスタンプ部9がドキュメント2上面を押圧するまでのスタンプアーム26移動量を利用して、即ちプレート12とプレート13の移動差を利用して、シャッタ6の開閉を行なうものとしたので、シャッタ6の開閉用アクチュエータを別途設ける必要は無く、また、ホットスタンプ動作及びカセット移動機構14の動作とシャッタ6の開閉動作とをホットスタンプに最適なタイミングで連動させることができる。

【0063】

また、本実施形態では、カム27の駆動によって、シャッタ6による剥離のタイミングと、カセット1のドキュメント2からの退避によるキャリアフィルムの引き上げ移動とを連動させている。したがって、カム27の形状を適宜変更させることで、シャッタ6による剥離開始のタイミング、シャッタ6の移動速度、カセット1のドキュメント2からの退避によるキャリアフィルムの移動開始のタイミングや引き上げ速度を容易に変更することも可能である。

【0064】

なお、上述の実施形態は本発明の好適な実施の一例ではあるがこれに限定されるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲において種々変形実施可能である。

【0065】

例えば、上述の実施形態では、第一のカム27によりカセット1及びスタンプ部9をドキュメント2の直近まで迅速に移動させ、第二のカム29によりホットスタンプに必要な押圧荷重を発生させるものとしたが、スタンプアーム26を回動させる手段及びスタンプ部9に必要な押圧荷重を発生させる手段はこれらに限定されるものではない。ホットスタンプ箔テープ用カセット1を用いて、ホットスタンプ時にカセット1をドキュメント2に当接させかつカセット1のシャッタ6を開くようにし、ホットスタンプ後にカセット1をドキュメント2から退避させながらシャッタ6を閉じてホットスタンプ箔テープ3をドキュメント2から剥離するように構成するものであれば良く、例えば、歯車等の公知の機械要素によ

って構成するものとしても良い。

【0066】

また、シャッタ6を開閉するための構成は、上述の実施形態のようにプレート12とプレート13の移動差を利用したもの、又はスタンプアーム26の移動を利用したものに限定されるものではない。例えば、シャッタ6を開閉するためのアクチュエータを別途設けるものとしても良い。

【0067】

シャッタ6開閉用のアクチュエータとしてソレノイドを用いた例を図17から図20に示す。ソレノイド52は、例えば、軸23を中心に回動可能なL字形レバー22と共にプレート11のカセット1装着面裏側に取り付けられる。ソレノイド52はプレート11に固定され、プレート11と共に移動する。ソレノイド52とL字形レバー22とは媒介部材55を介して連結される。L字形レバー22と媒介部材55とは軸56を中心に回転可能に取り付けられる。なお、シャッタ6と係合する係合部材57（スライドプレート）を用いた構成は上述の実施形態と同様である。

【0068】

ソレノイド52へ通電すると、復帰用コイルばね54の付勢力に抗してプランジャ53が引き込まれて、レバー22が軸23を中心に図18中時計回りに回動する。レバー22の回動に伴いスライドプレート57が図18中左方にスライドして、スライドプレート57に係合しているシャッタ6をスタンプブロック9の対面から退避させる（図19参照）。そして、ソレノイド52への通電が停止するとばね54の付勢力によりプランジャ53が当初の位置に復帰する。これより、レバー22が軸23を中心に図19中反時計回りに回動して、シャッタ6が閉じられる。なお、シャッタ6の開閉のタイミングは、図示しない制御部によるソレノイド52への通電のオン・オフにより調整可能である。上述の実施形態と同様のタイミングでシャッタ6の開閉を行なうことも勿論可能である。即ち、図1及び図17に示す待機状態ではソレノイド52への通電は行なわず、図2及び図18に示すカセット1がドキュメント2に当接してプレート12とプレート13との差動が生じる時点からソレノイド52への通電を行ない、図3及び図19に

示すようにホットスタンプ時にシャッタ6が開いているようにする。そして、カセット1がドキュメント2から退避するのに合わせてソレノイド52への通電を停止してシャッタ6を閉じるようにする。これにより上述の実施形態と同様に、キャリアフィルムを上方に引き上げながらシャッタ6によりホットスタンプ箔テーブル3をドキュメント2から剥離することができる。

【0069】

さらに、シャッタ6開閉用のアクチュエータはソレノイド52を用いたものに限らず、例えばステッピングモータ等のモータをアクチュエータとして使用することも勿論可能である。この場合は、シャッタ6の開閉のタイミングやスピードを任意に調整することが可能である。また、例えば、シャッタ6の駆動とキャリアフィルムの引き上げ移動を別駆動として、箔の特性に合わせた最適の剥離条件をユーザが制御部を介して設定可能であるようにしても良い。ホログラム箔は、アルミ蒸着層、接着層によって剥離条件が変動する可能性があり、剥離条件が最適でない場合は、ホログラム箔の欠けや抜けが生じるおそれがあるため、市場に流通している箔に対して高品質なホットスタンプを提供するために、最適の剥離条件を設定することは有効である。

【0070】

【発明の効果】

以上の説明から明らかなように、請求項1記載のホットスタンプ箔テーブ用カセットでは、ホットスタンプ転写時以外はホットスタンプ箔テーブを保護するシャッタを有し、該シャッタによりホットスタンプ後、ホットスタンプ箔テーブを付加価値媒体から剥離させるようにしているので、シャッタによりホットスタンプ箔テーブは汚れ、熱、損傷等の物理的ダメージから保護され、常に良好なホットスタンプを提供することができる。さらに、ホットスタンプ時にはシャッタを開いてホットスタンプ後再びシャッタを閉じるに際し、シャッタをホットスタンプ箔テーブと付加価値媒体との間に割り込ませてホットスタンプ箔テーブを付加価値媒体から剥離させることができる。さらに、ホログラム箔の取付をカセット方式にしたことによって、異なるホットスタンプ箔テーブへ変更する場合はカセットを入れ替えることで容易に行なうことができ、従来のオープンリール構成に

比して交換作業が極めて容易になる。

【0071】

また、請求項2記載のホットスタンプ装置の箔剥離機構では、ホットスタンプ時にホットスタンプ箔テープ用カセットのシャッタを開く一方、ホットスタンプ後にホットスタンプ箔テープ用カセットが付加価値媒体から退避するのに合わせてシャッタを閉じてホットスタンプ箔テープを付加価値媒体から剥離するようにしているので、シャッタを閉じるに際してシャッタをホットスタンプ箔テープと付加価値媒体との間に割り込ませつつ、ホットスタンプ箔テープを付加価値媒体から引き上げるようにして、ホットスタンプ箔テープを付加価値媒体から確実かつ良好に剥離できる。この場合、付加価値媒体からホットスタンプ箔テープを剥離するに際して付加価値媒体を動かす必要は無く、冊子のような文書類がホットスタンプの対象であっても当該文書類の損傷を回避することができる。さらに、付加価値媒体の厚みによらずホットスタンプ時にカセットを付加価値媒体に当接させるカセット移動機構と、シャッタの開閉とを連動させることで、単票から冊子まで付加価値媒体の種類を問わず、常に同じ最適なタイミングでホットスタンプ箔テープの剥離を良好に行なえる。

【0072】

さらに、請求項3記載のホットスタンプ装置の箔剥離機構では、カセット移動機構はシャッタと係合する係合部材を有するものとし、カセット移動機構の動作によりシャッタを開閉するようにしているので、シャッタ開閉用のアクチュエータを別途設けずとも、ホットスタンプ箔テープを付加価値媒体から引き上げながらシャッタをホットスタンプ箔テープと付加価値媒体との間に割り込ませるよう、カセットが付加価値媒体から退避する動作とシャッタを閉じる動作とを最適のタイミングで連動させることができる。

【0073】

また、請求項4記載のホットスタンプ箔の剥離方法では、請求項1記載のホットスタンプ箔テープ用カセットを用いて、ホットスタンプ時にホットスタンプ箔テープ用カセットを付加価値媒体に当接させかつホットスタンプ箔テープ用カセットのシャッタを開き、ホットスタンプ後にホットスタンプ箔テープ用カセット

を付加価値媒体から退避させながらシャッタを閉じてホットスタンプ箔テープを付加価値媒体から剥離するので、シャッタをホットスタンプ箔テープと付加価値媒体との間に割り込ませつつ、ホットスタンプ箔テープを付加価値媒体から引き上げる形となって、付加価値媒体を損傷することなくホットスタンプ箔テープを確実かつ良好に剥離できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明のホットスタンプ箔テープ用カセット及びホットスタンプ装置の箔剥離機構を適用したホットスタンプ装置の実施の一形態を示し、ホットスタンプ装置の待機状態を示す概略正面図である。

【図2】

上記ホットスタンプ装置において、ホットスタンプ箔テープ用カセットが付加価値媒体に当接した状態を示す概略正面図である。

【図3】

上記ホットスタンプ装置において、スタンプ部がホットスタンプ箔テープを介して付加価値媒体に当接した状態を示す概略正面図である。

【図4】

上記ホットスタンプ装置において、カセット移動機構及びスタンプ部を駆動させるための構成の一例を示し、図1に示すホットスタンプ装置の右側フレーム内面からみたホットスタンプ装置の概略側断面図である。

【図5】

上記ホットスタンプ装置において、図4の状態から押し込みブロックがスタンプ部に当接した際の状態を示すホットスタンプ装置の概略側断面図である。

【図6】

上記ホットスタンプ装置において、図5の状態からホットスタンプ箔テープ用カセットが付加価値媒体に当接した際の状態を示すホットスタンプ装置の概略側断面図である。

【図7】

上記ホットスタンプ装置において、図6の状態からスタンプ部がホットスタン

箔テープを介して付加価値媒体に当接した際の状態を示すホットスタンプ装置の概略側断面図である。

【図8】

カセット移動機構の構成の一例を説明するための図であり、最も奥にあるプレートの取り付けの様子を示すホットスタンプ装置の概略正面図である。

【図9】

カセット移動機構の構成の一例を説明するための図であり、中間にあるプレートの取り付けの様子を示すホットスタンプ装置の概略正面図である。

【図10】

カセット移動機構の構成の一例を説明するための図であり、中間にあるプレートと最も奥にあるプレートとが一体となって移動する様子を示すホットスタンプ装置の概略正面図である。

【図11】

カセット移動機構の構成の一例を説明するための図であり、中間にあるプレートに対して最も奥にあるプレートが差動する様子を示すホットスタンプ装置の概略正面図である。

【図12】

カセット移動機構に備えられシャッタと係合する係合部材の構成の一例を示すホットスタンプ装置の概略正面図である。

【図13】

本発明の箔剥離機構の動作を説明するための図であり、ホットスタンプ装置の待機状態を示す概略正面図である。

【図14】

本発明の箔剥離機構の動作を説明するための概略正面図であり、図13の状態からホットスタンプ箔テープ用カセットが付加価値媒体に当接した際の状態を示す。

【図15】

本発明の箔剥離機構の動作を説明するための概略正面図であり、図14の状態からスタンプ部がホットスタンプ箔テープを介して付加価値媒体に当接した際の

状態を示す。

【図16】

本発明を適用したホットスタンプ箔テープ用カセットの一例を示す概略正面図である。

【図17】

本発明の箔剥離機構の他の実施形態であり、シャッタ開閉用のアクチュエータを備える例を示し、ホットスタンプ装置の待機状態を示す概略正面図である。

【図18】

上記他の実施形態を示す概略正面図であり、図17の状態からホットスタンプ箔テープ用カセットが付加価値媒体に当接した際の状態を示す。

【図19】

上記他の実施形態を示す概略正面図であり、図18の状態からスタンプ部がホットスタンプ箔テープを介して付加価値媒体に当接した際の状態を示す。

【図20】

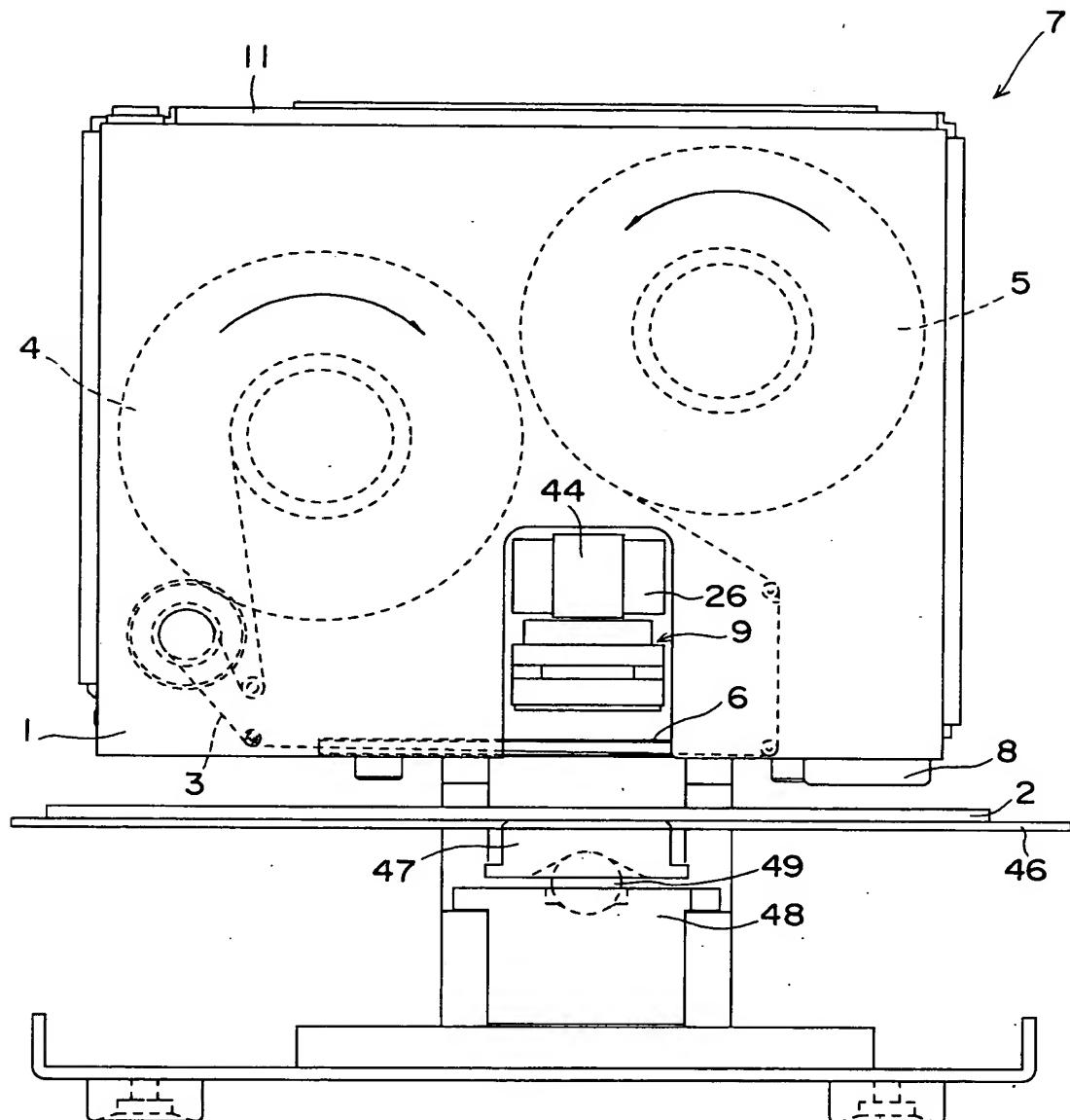
シャッタ開閉用アクチュエータの取り付けの一例を示す概略側面図である。

【符号の説明】

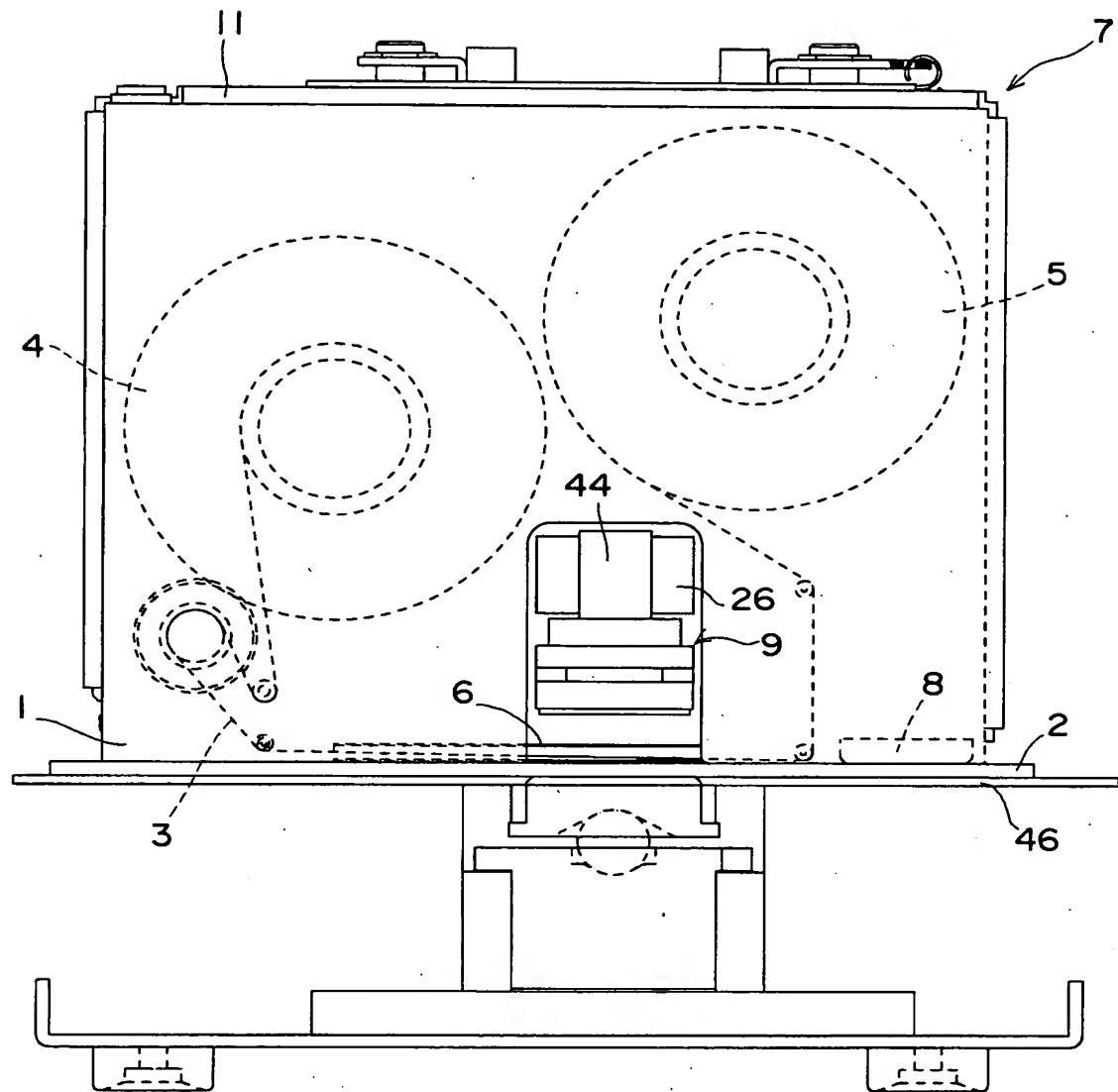
- 1 ホットスタンプ箔テープ用カセット
- 2 ドキュメント（付加価値媒体）
- 3 ホットスタンプ箔テープ
- 4 卷き取りリール
- 5 ホットスタンプ箔テープを巻いてあるリール
- 6 シャッタ
- 7 ホットスタンプ装置
- 14 カセット移動機構
- 15 箔剥離機構
- 57 スライドプレート（係合部材）

【書類名】 図面

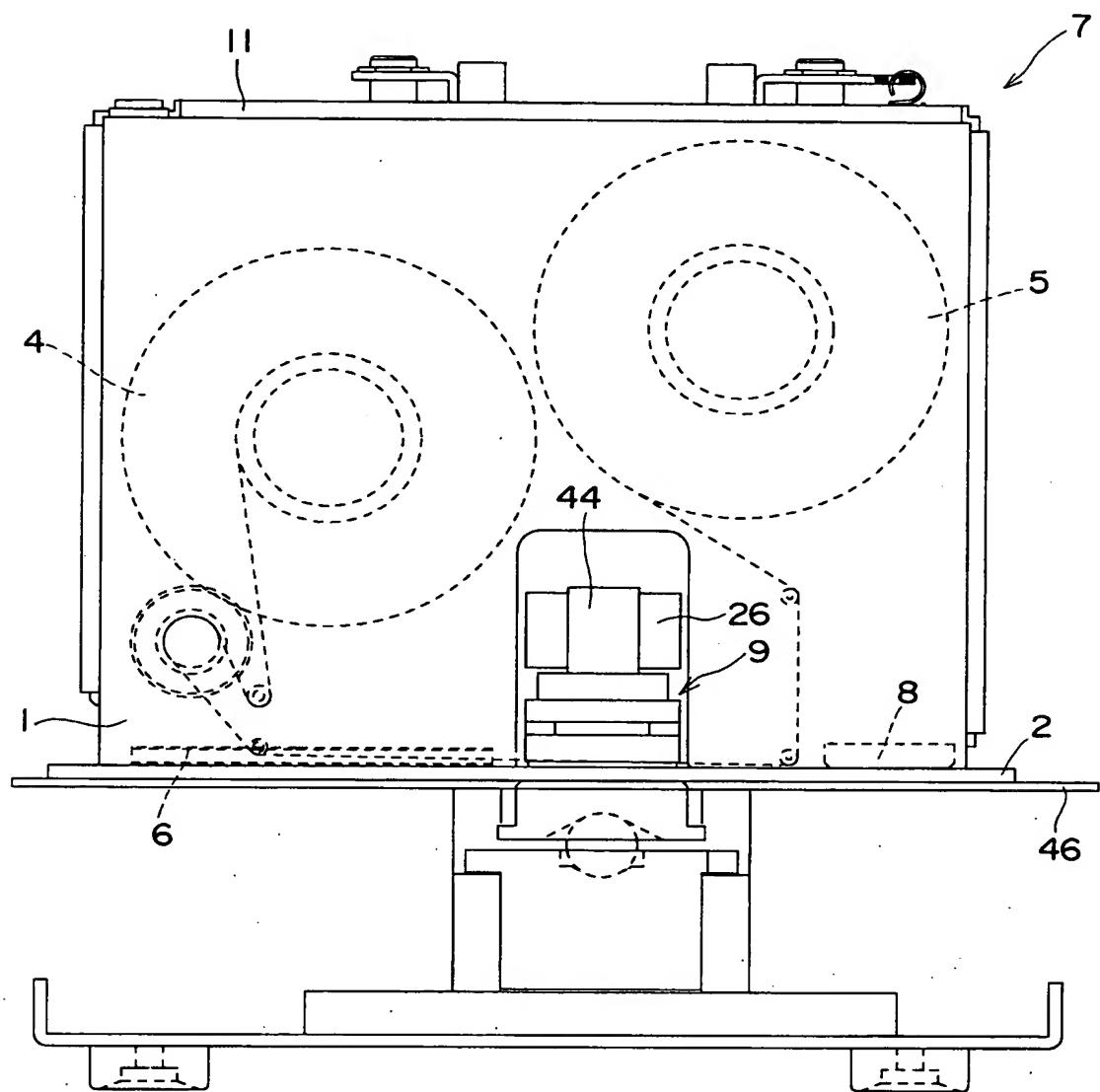
【図1】



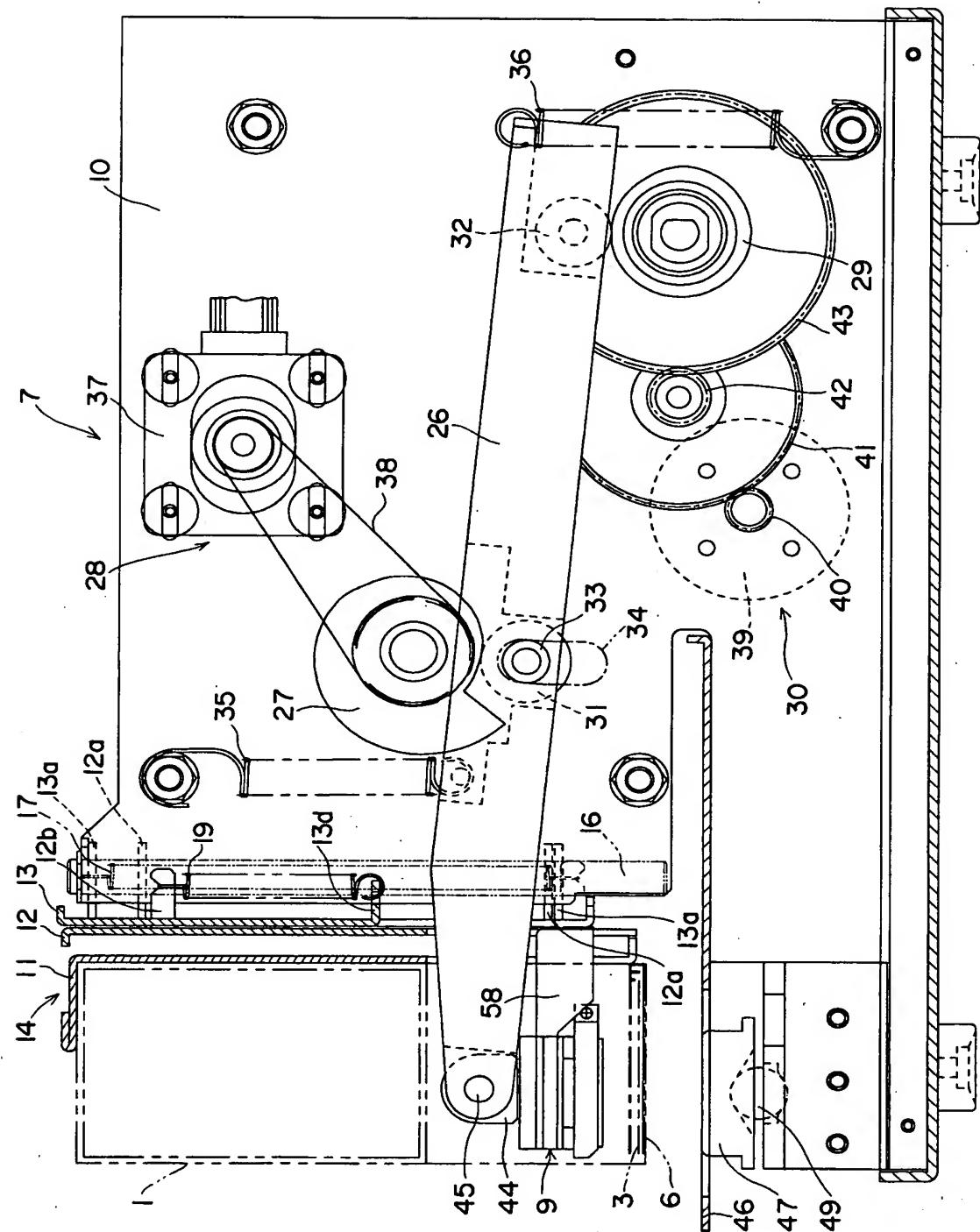
【図2】



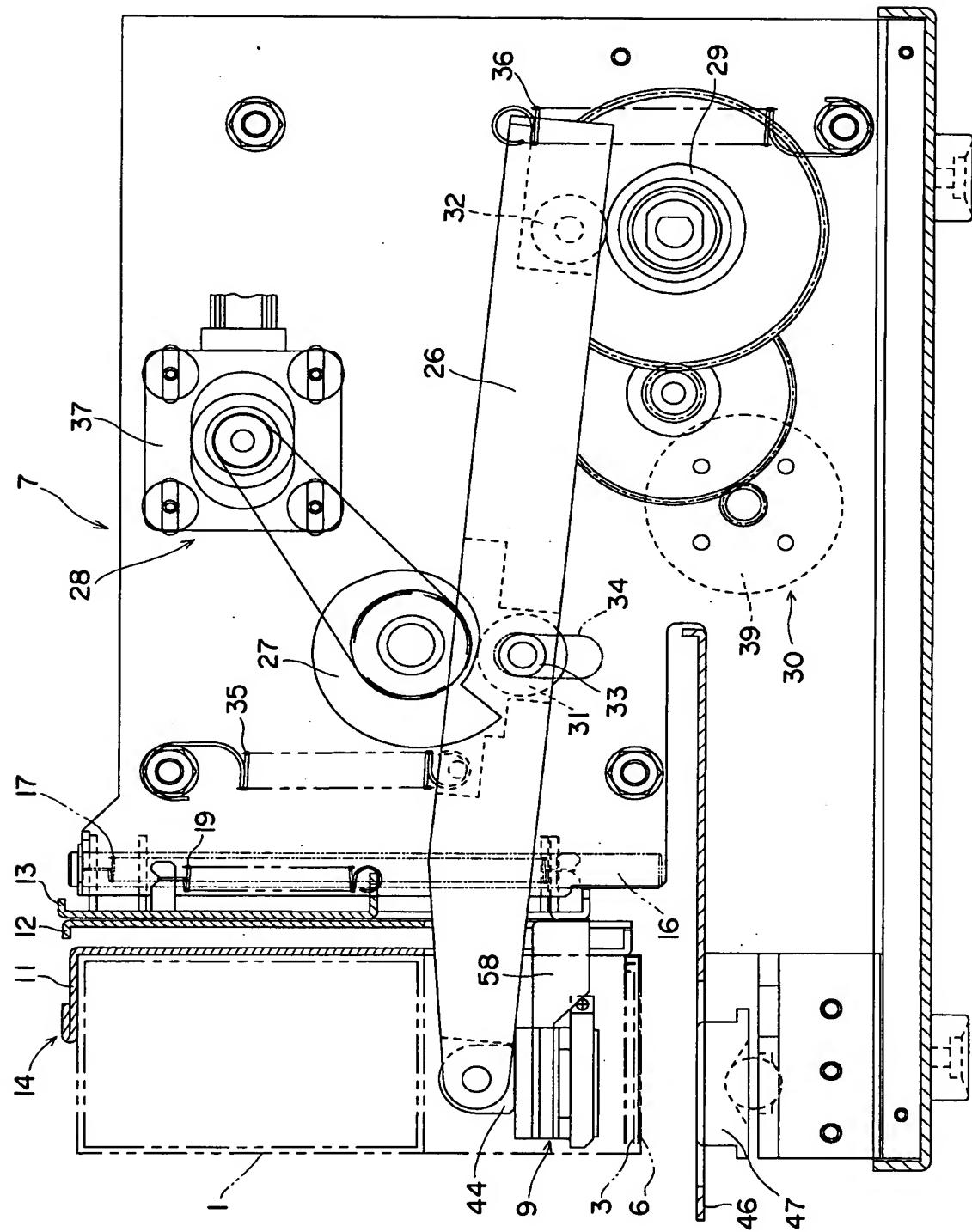
【図3】



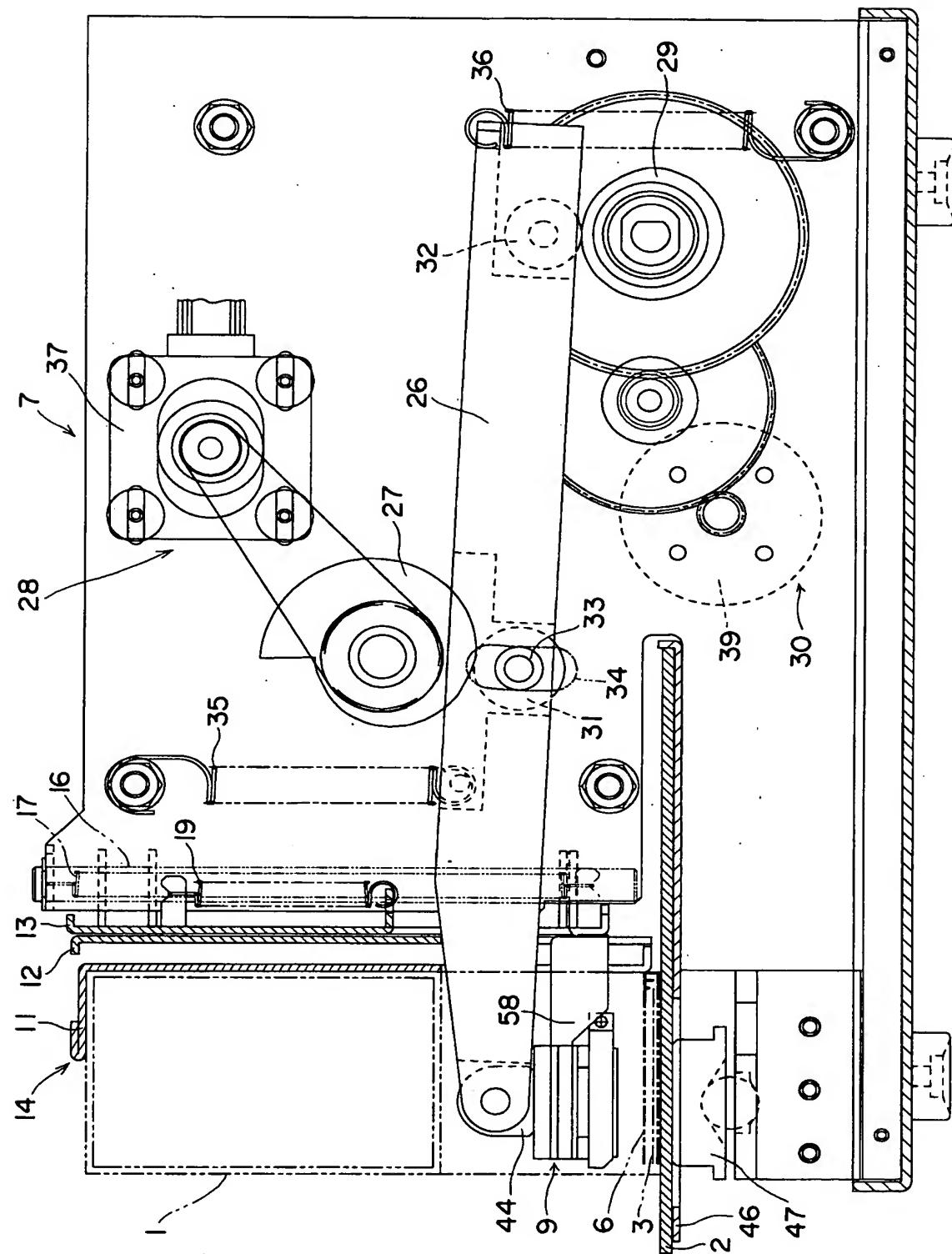
【図4】



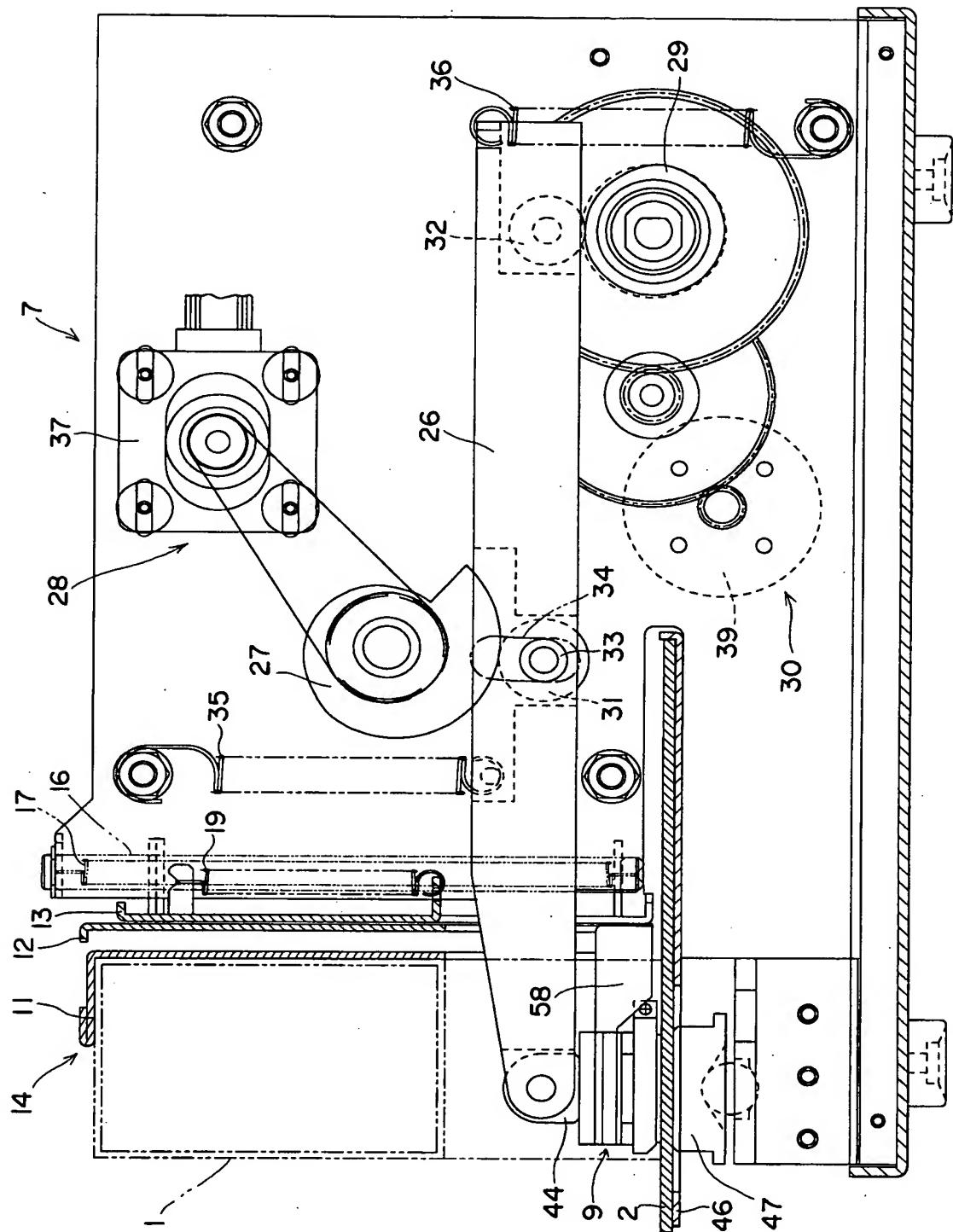
【図5】



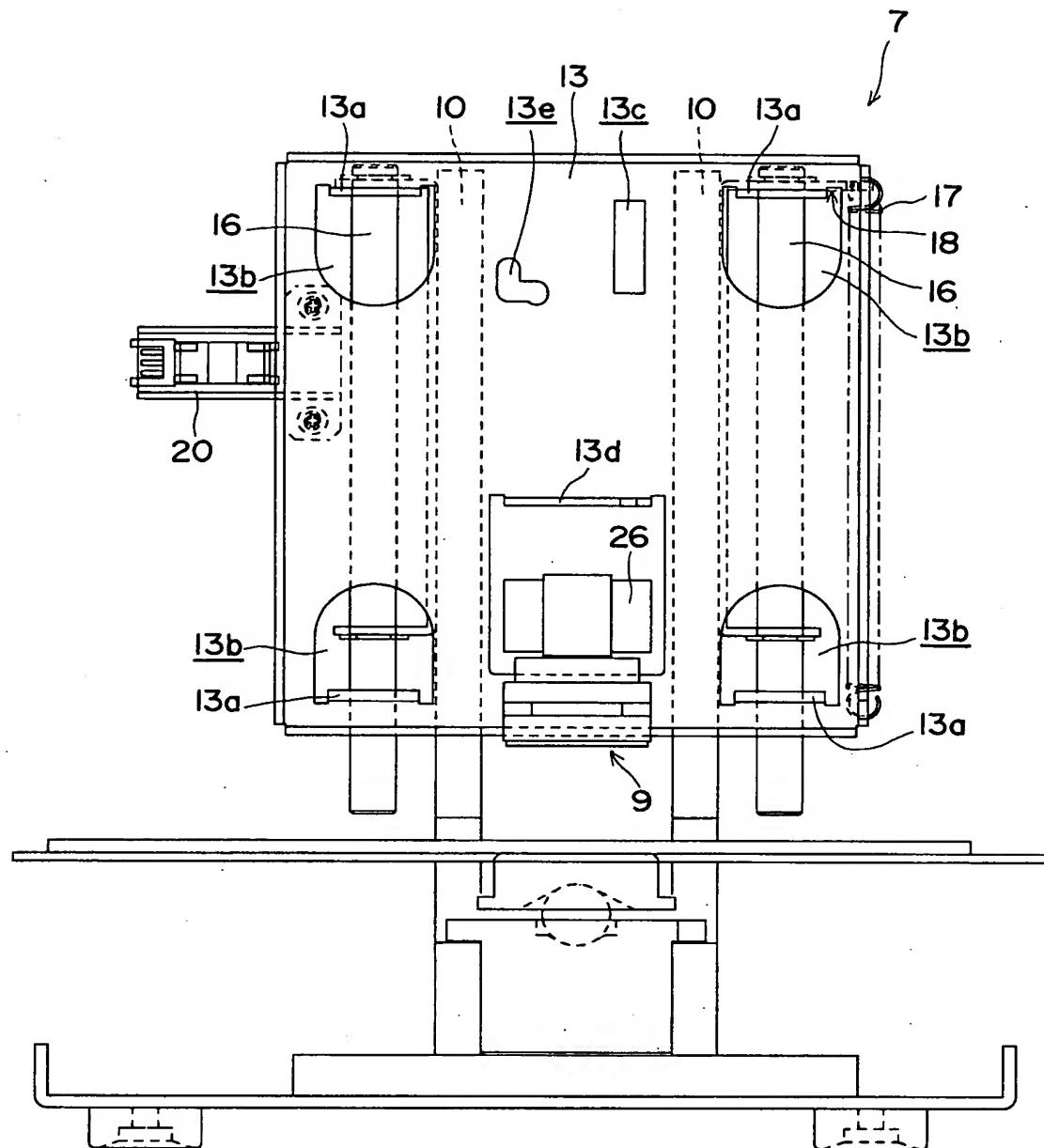
【図6】



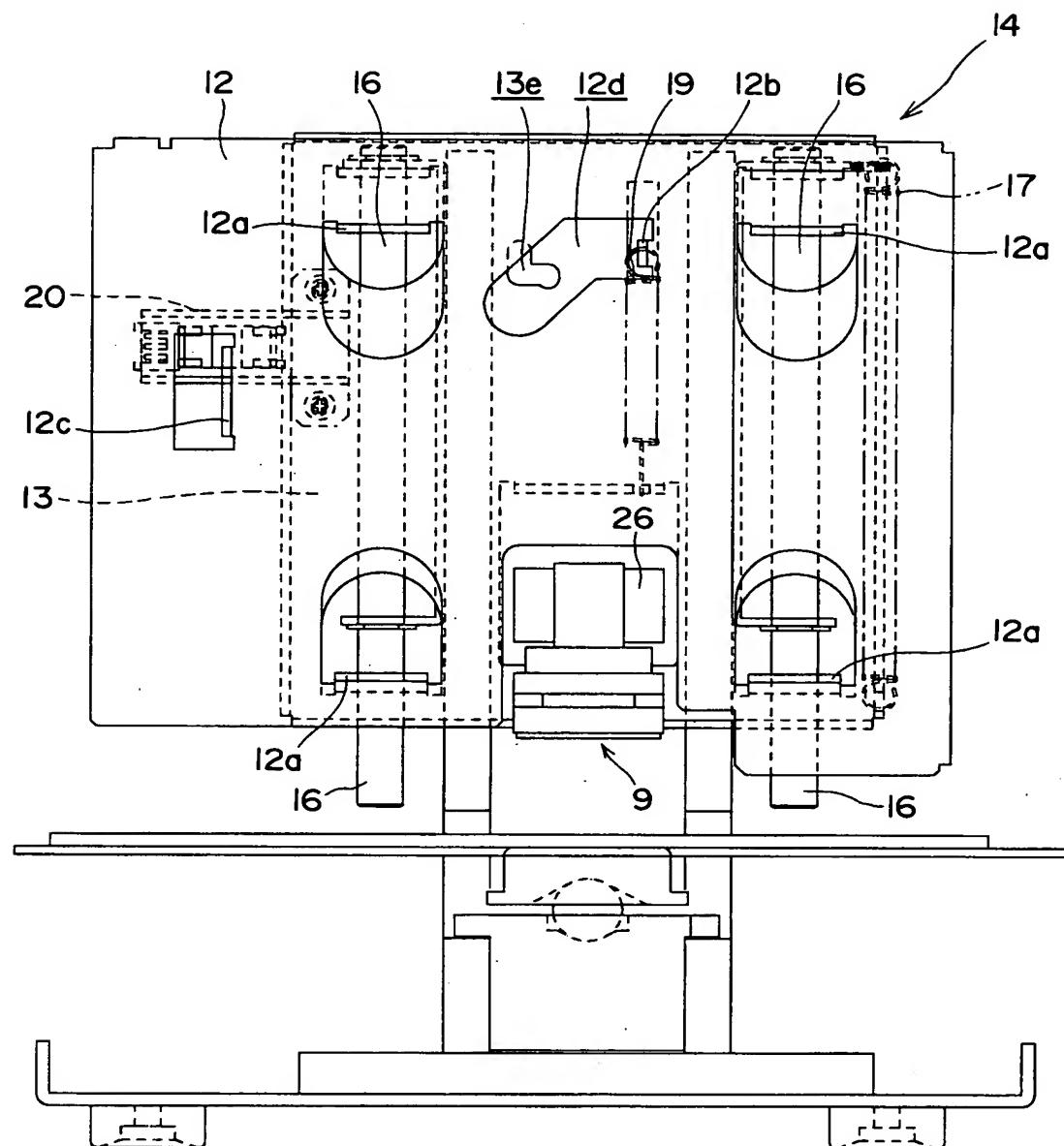
【図7】



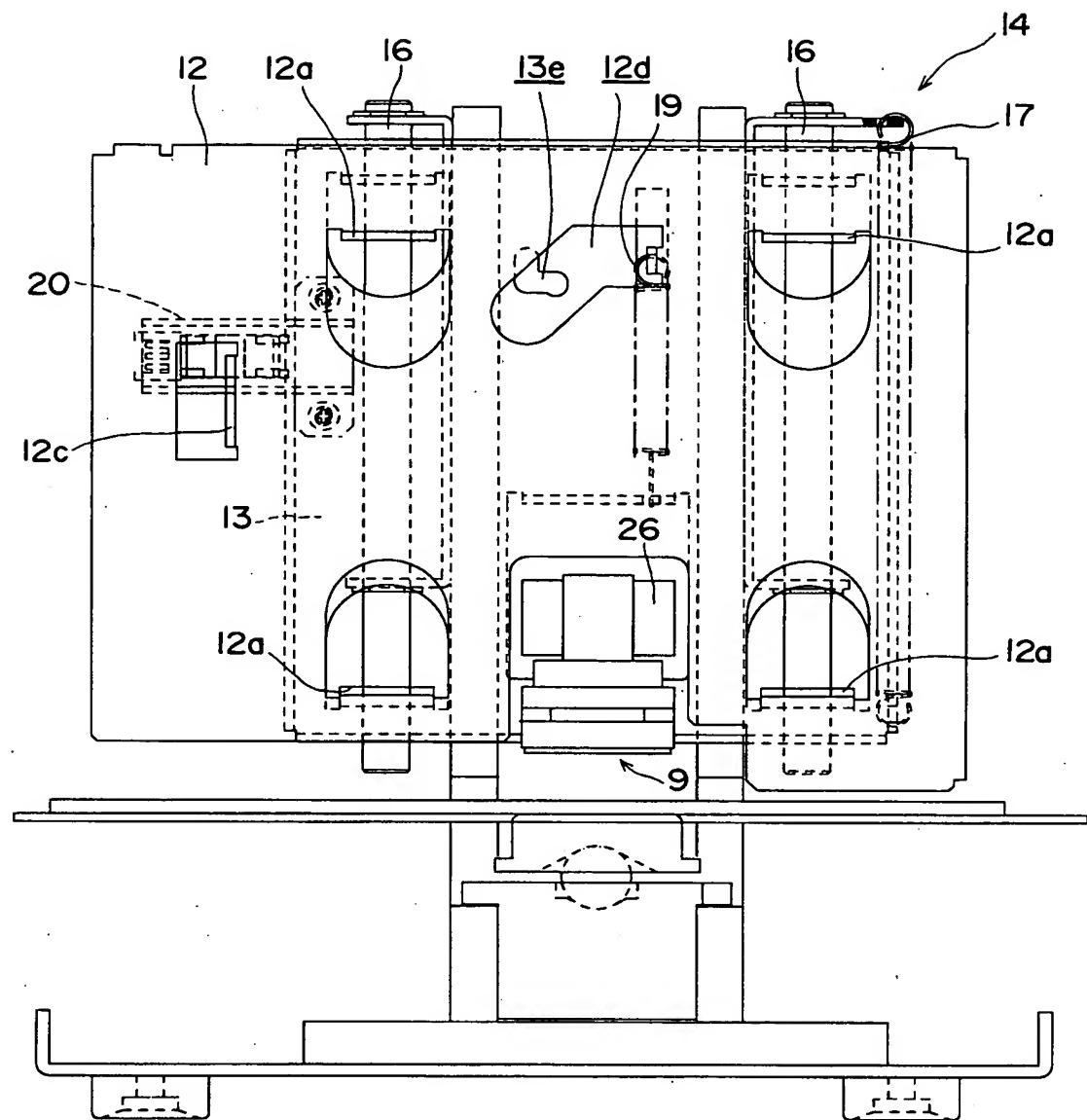
【図8】



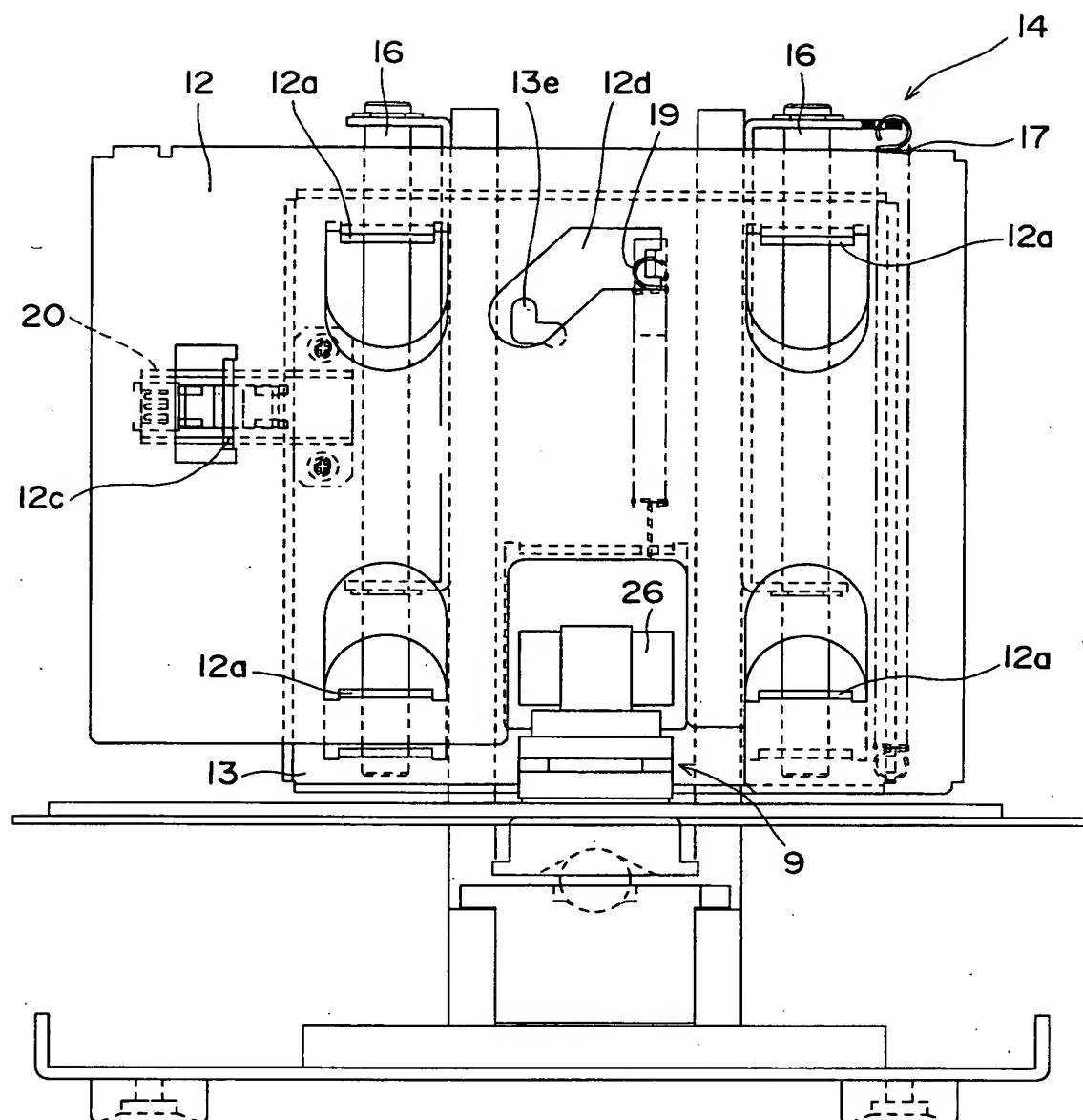
【図9】



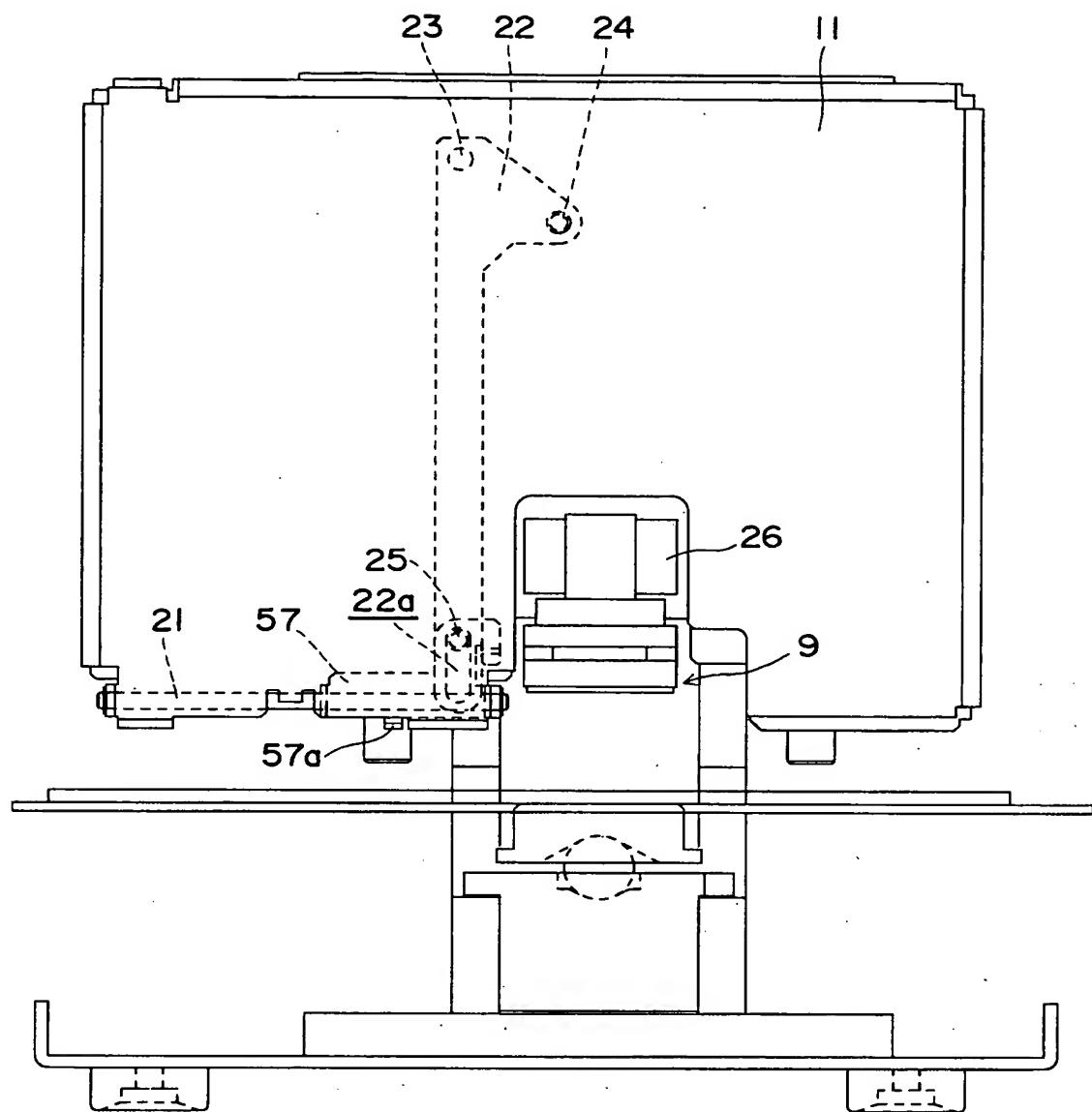
【図10】



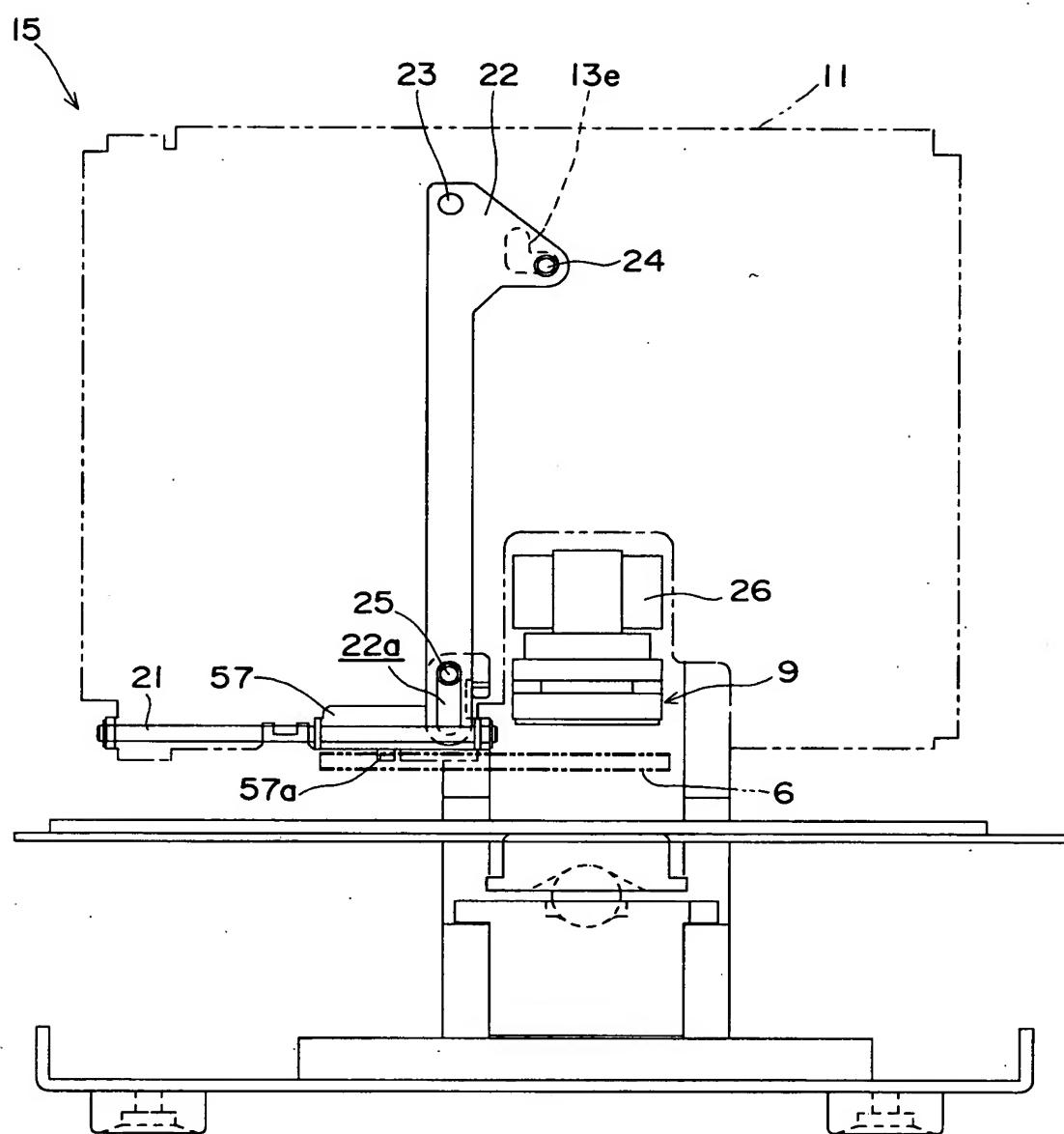
【図11】



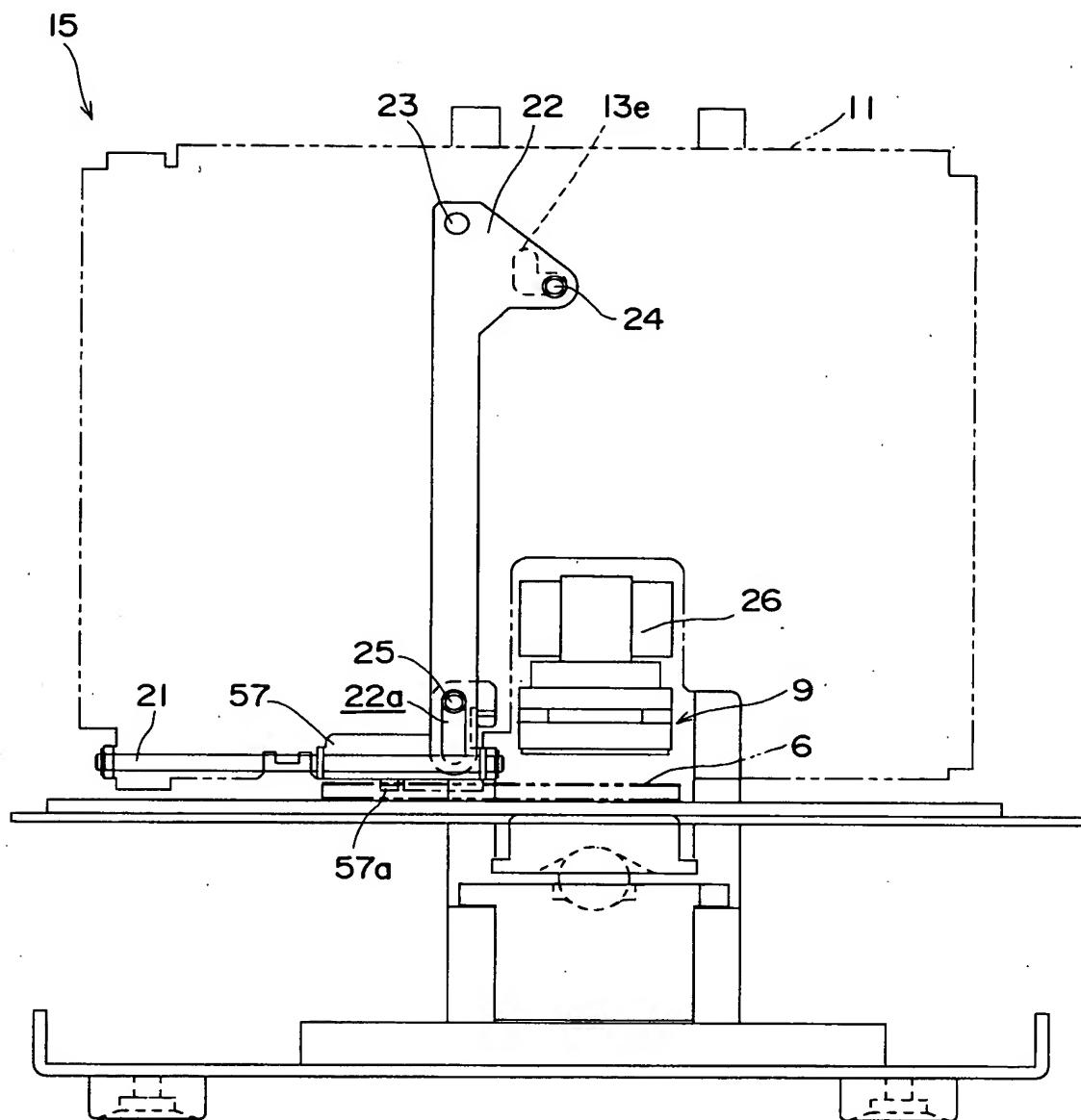
【図12】



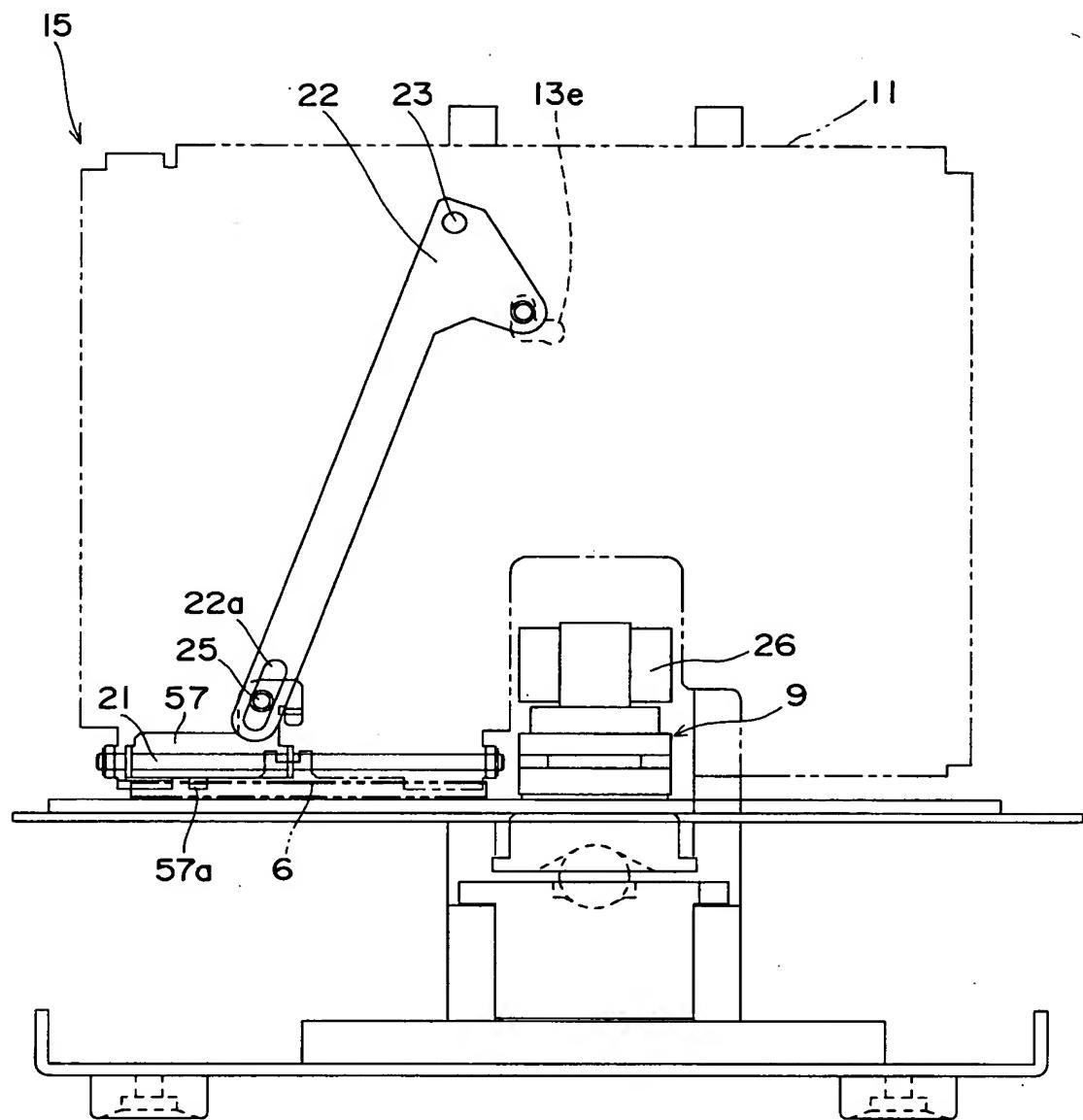
【図13】



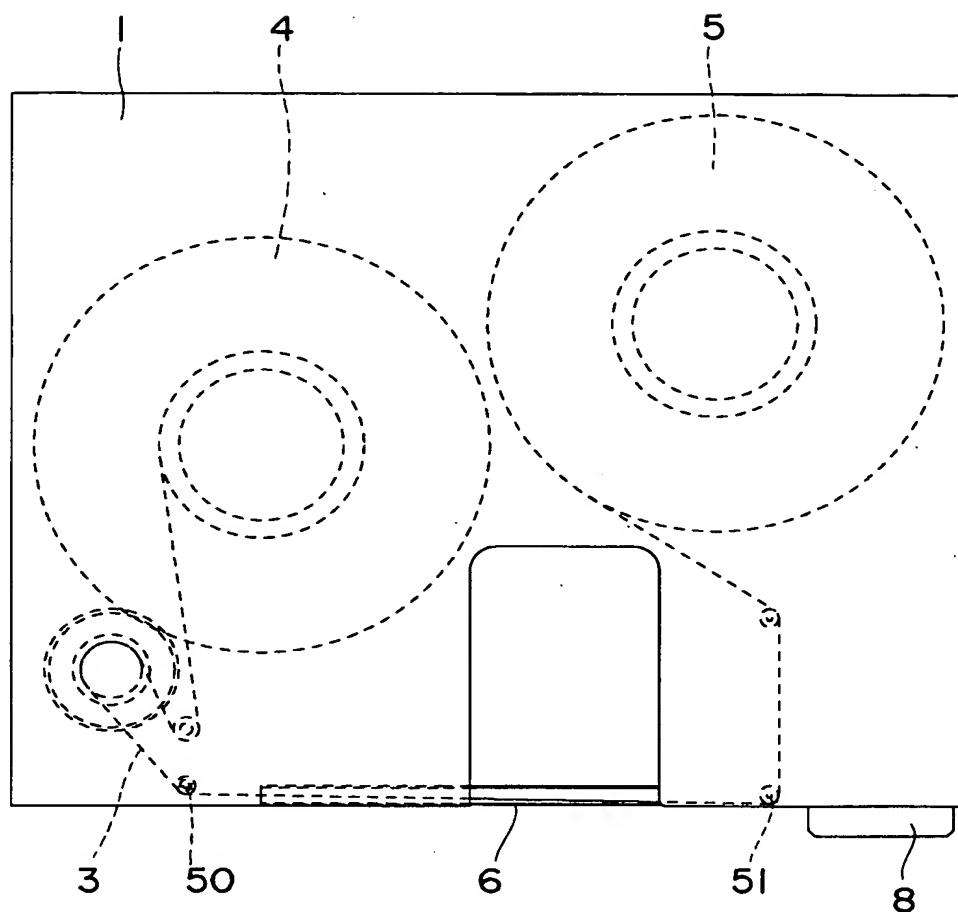
【図14】



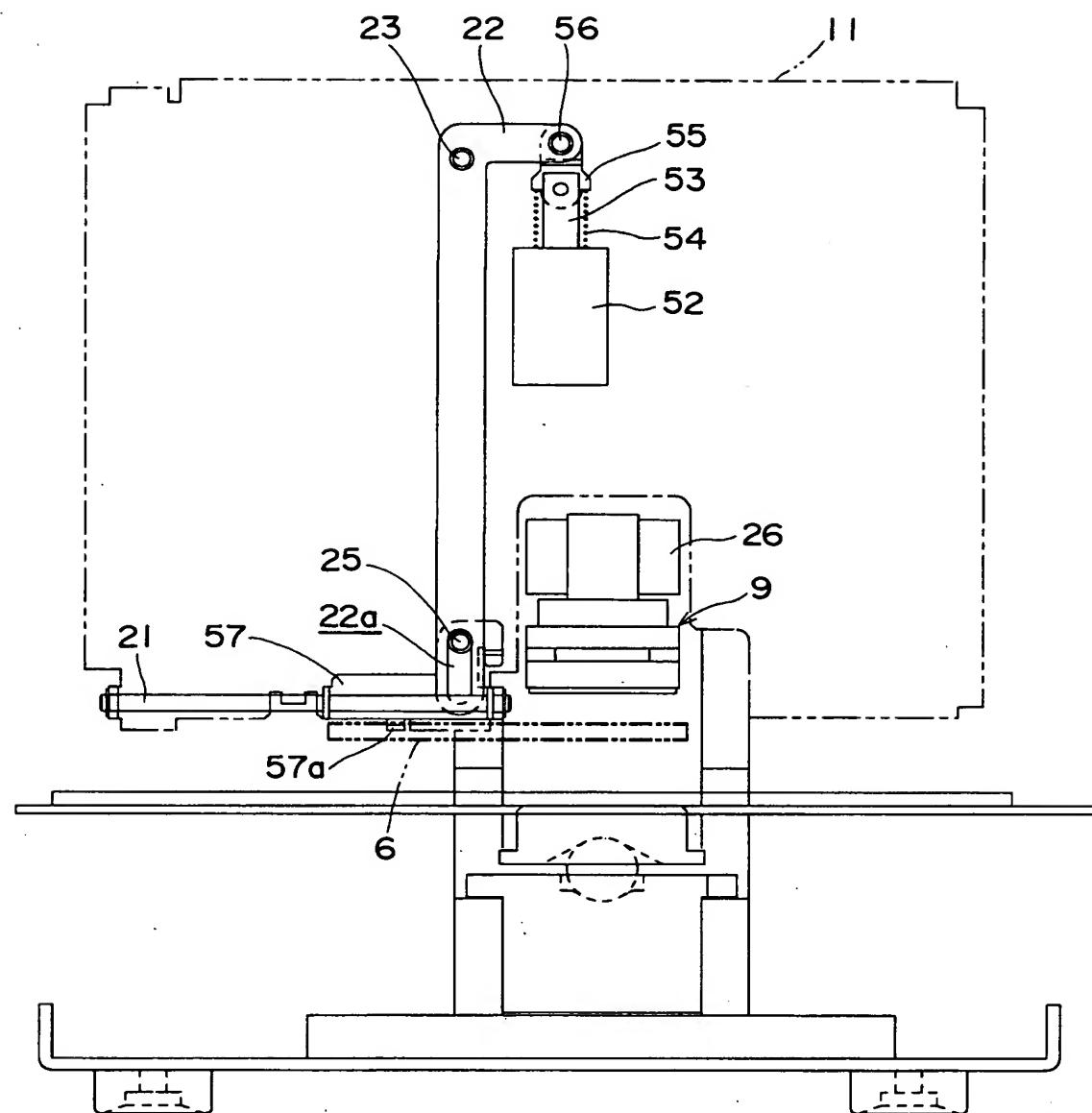
【図15】



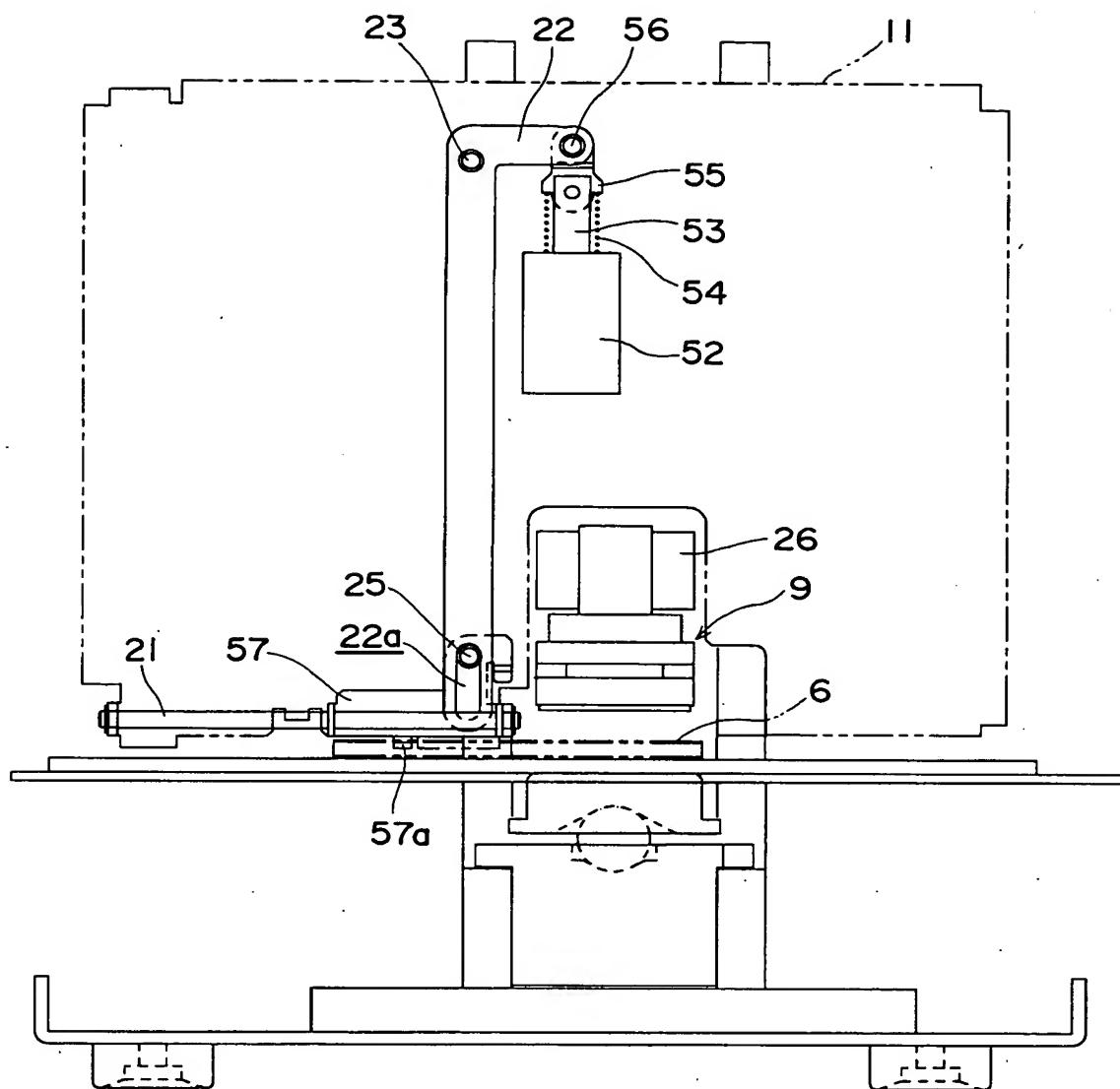
【図16】



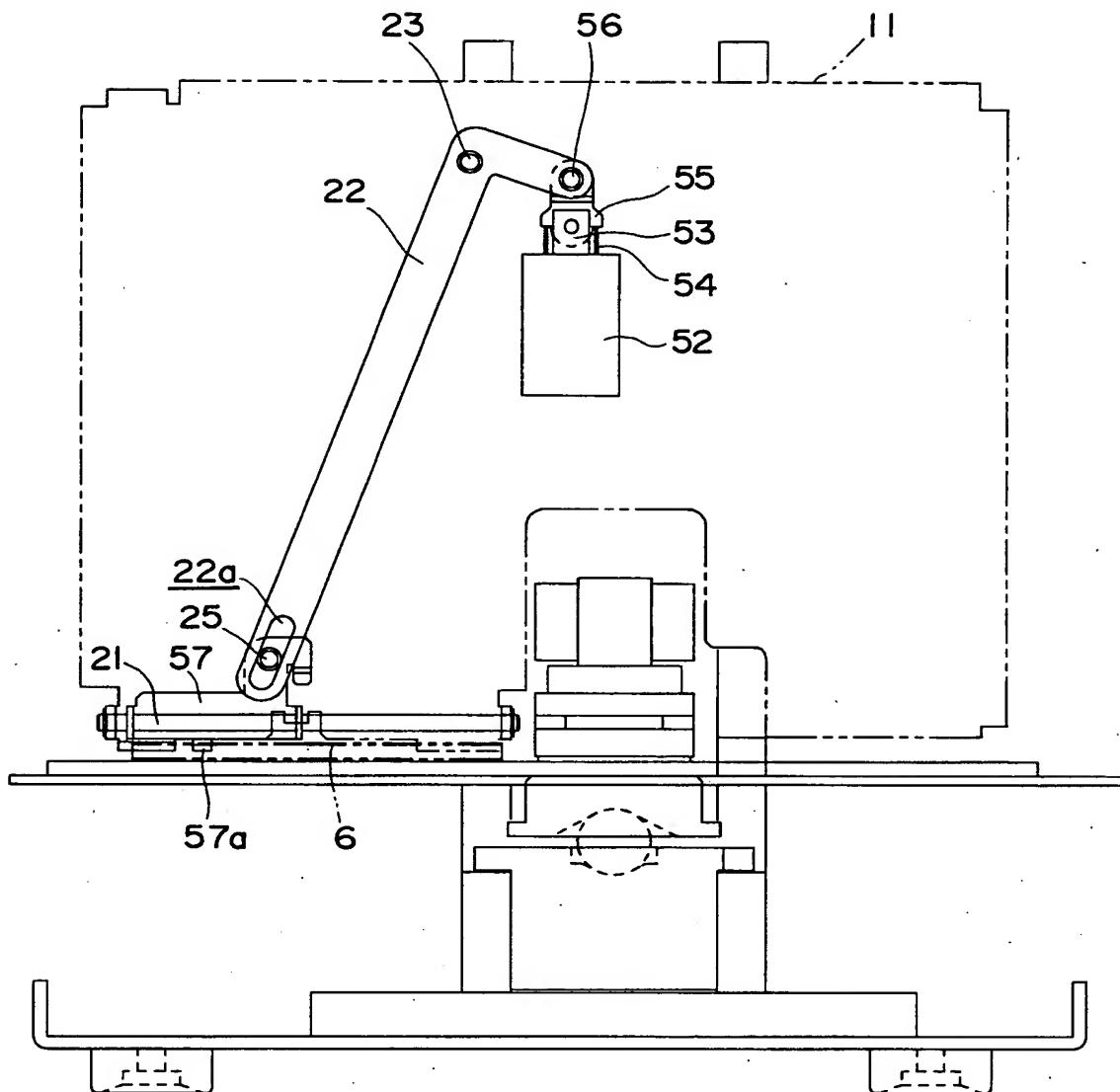
【図17】



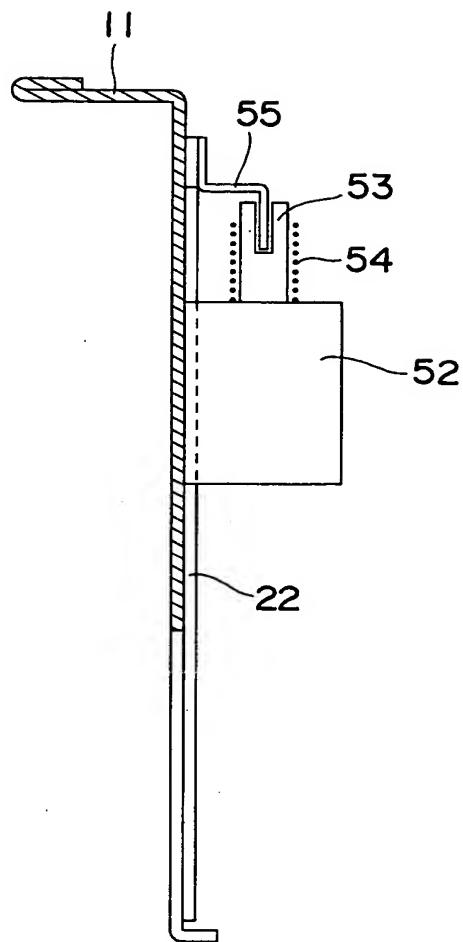
【図18】



【図19】



【図20】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 媒体を損傷することなく良好にホットスタンプ箔の剥離を行なう。

【解決手段】 付加価値媒体2とともに圧力を加えられ付加価値媒体2に転写するホットスタンプ箔テープ3と、ホットスタンプ箔テープ3を巻き取る巻き取りリール4と、ホットスタンプ箔テープ3を巻いてあるリール5とをカセットケース内に収納したホットスタンプ箔テープ用カセット1において、ホットスタンプ転写時以外はホットスタンプ箔テープ3を保護するシャッタ6を有するものとし、ホットスタンプ後、シャッタ6によりホットスタンプ箔テープ3を付加価値媒体2から剥離するようにしている。

【選択図】 図1

出願人履歴情報

識別番号 [000002233]

1. 変更年月日 1990年 8月20日

[変更理由] 新規登録

住 所 長野県諏訪郡下諏訪町5329番地

氏 名 株式会社三協精機製作所